S.T.R. Srl
tel./fax +39 0431 968699
Via Blaserna, 43 - 33050 Fiumicello (UD)
REA N.235978-Albo Imp.Artig.78695
P.IVA 02105780304

Proponente: **S.T.R S.r.l.**

Luogo:

Provincia di Sondrio
Comune di Bormio

Strada Statale n° 38 "Dello Stelvio"
Variante di Bormio per S. Caterina Valfurva
e Livigno Lotto VI – Variante di Santa Lucia

Committente: Intercantieri Vittadello SpA
Via L. Pierobon, 46 35010 Limena (PD)

Argomento:

RELAZIONE TECNICA

allegata alla Richiesta di verifica di assoggettabilità a V.I.A. ai sensi degli artt. 6 e 20 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. relativa alla campagna di attività di recupero rifiuti con impianto mobile autorizzato

Firma Legale Rapp. S.T.R. S.r.l.

Fiumicello, 13/04/2016

1 PREMESSA

La Provincia di Sondrio ha aggiudicato all'A.T.I. Intercantieri Vittadello S.p.A., Cantieri Valtellina S.r.l. e Costruzioni Edil Lampo S.r.l. l'esecuzione dei Lavori sulla S.S. 38 "Dello Stelvio" variante di Bormio per S. Caterina Valfurva e Livigno Lotto VI – Variante di S. Lucia. Per l'acquisizione dei suddetti lavori le imprese raggruppate hanno costituito la Valdisotto Scarl, la quale a sua volta ha subaffidato all'Intercantieri Vittadello S.p.A la realizzazione delle seguenti opere asse principale, muri viabilità secondaria, galleria naturale, artificiali ed imbocchi, fondazioni viadotto, opere civili per impianti, vasca antincendio, impianti, opere idrauliche, sottoservizi, cabina elettrica, rotatoria, innesti S.S. 38 e deviazione provvisoria. Nel proseguo delle sue attività, Intercantieri Vittadello ha affidato a S.T.R. S.r.l. l'attività di frantumazione e vagliatura di parte del materiale originato dalle operazioni di scavo svolte all'interno del progetto descritto precedentemente.

Il presente elaborato costituisce lo Studio Preliminare Ambientale e il Progetto Ambientale al fine di proporre un documento di sintesi di inquadramento ambientale delle opere proposte.

Tale relazione è a corredo dell'istanza di verifica di assoggettabilità alla V.I.A. ai sensi degli artt. 6 e 20 D.Lgs 152/2006 e s.m.i. finalizzata allo svolgimento di una campagna mobile di recupero rifiuti secondo quanto previsto dall'art. 208 comma 15 del D.Lgs 3 aprile 2006 n° 152 e s.m.i. L'attività in oggetto prevede operazioni di vagliatura e frantumazione in serie (D.Lgs 152/2006 parte quarta Allegato C) R5 "riciclo e recupero di altre sostanze inorganiche" per il recupero di materiale roccioso derivante dagli scavi al fine di produrre materia prima secondaria.

Per il recupero di tali rifiuti, l'affidataria ha incaricato la Società S.T.R. S.r.l. a effettuare l'attività di recupero attraverso un impianto mobile autorizzato di frantumazione e uno di vagliatura in serie allo scopo di frantumare e vagliare il materiale in modo da renderlo di pezzatura idonea a essere marcato CE.

Si precisa che le informazioni riportate sono state stilate sulla base della documentazione resa disponibile dalla società Intercantieri Vittadello SpA in qualità di affidataria del progetto, e dalla STR SRL in qualità di impresa proprietaria degli impianti mobili autorizzati ed esecutrice della campagna di attività.

La presente relazione è redatta allo scopo di fornire un unico documento più facilmente confrontabile con i contenuti della procedura di verifica e che contenga tutte le informazioni necessarie per descrivere la pianificazione territoriale, l'attività dell'impianto e al fine di valutare ed illustrare in via preliminare gli impatti che l'ambiente potrebbe subire durante le fasi di vagliatura e frantumazione.

1.1 Normativa di riferimento

L'effettivo avvio delle operazioni di trattamento in sito dei rifiuti è subordinato alla presentazione agli enti territorialmente competenti di una comunicazione redatta ai sensi dell'art. 208 comma 15 D.Lgs 152/2006. Inoltre, l'attività di recupero rifiuti speciali non pericolosi interesserà quantitativi di materiale superiori a 10 ton/giorno; l'intervento, perciò, è assoggettato al procedimento di assoggettabilità alla V.I.A. in quanto trattasi di un' attività di un impianto ricadente nell'Allegato IV numero 7 lettera z.b della parte II del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.. (Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti non pericolosi con capacità complessiva superiore a 10 t/giorno, mediante operazioni di cui all'allegato C lettere da R1 a R9 della parte IV D.Lgs 152/2006).

1.2 Soggetti interessati

Impresa:	S.T.R. srl
Legale rappresentante:	Biasotto Luca – 337-548456
Indirizzo Impresa	via Blaserna, 43 33050 Fiumicello (UD) tel/fax 0431 968699
Sede legale:	stesso
Iscrizione C.C.I.A.A.	UD 02105780304
Iscrizione INPS	n. 8605665299
Iscrizione Cassa Edile	n. 5647
Iscrizione INAIL	n. 6051147/43
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS):	dr.ssa Sgubin Silvia – 334-6981093
Responsabile del servizio aziendale di prevenzione e protezione (RSPP):	sig. Biasotto Luca - 337-548456
Responsabile della sicurezza / emergenze in cantiere:	sig. Biasotto Luca – cell. 337-548456
Medico competente:	Dott.ssa Federica Di Girolamo – Coram Imprese Srl
Organico medio annuo:	N. 1 dirigenti/titolare N. 1 impiegata tecnica N. 3 operai specializzati
Organico medio previsto per l'appalto:	N. 2 – 3 operai specializzati
Contratto collettivo di lavoro:	edile - artigiano

2 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

L'attività di recupero si inserisce a valle del completamento delle opere riguardanti il progetto denominato SS dello Stelvio Variante di Bormo S. Caterina Valfurva e Livigno Lotto VI – Variante di S. Lucia che prevede la realizzazione di una rotatoria di innesto con la S.S. 38 di un viadotto per l'attraversamento del fiume Adda e lo scavo di una galleria naturale, ed inoltre è previsto l'adeguamento della viabilità in corrispondenza dell'imbocco Nord della galleria lungo il tratto della S.P. per Oga- Livigno. Il committente dell'opera stradale è la Provincia di Sondrio.

Il materiale scavato durante i lavori è stato già in parte utilizzato in cantiere e quello in esubero, in un progetto di riqualificazione ambientale in Val Pola regolarmente approvato dalla Provincia di Sondrio e inserito nel PUT del progetto con data di scadenza 18.02.2015; non essendo però alla data completati tutti gli scavi previsti, a causa di una sospensione parziale dei lavori in galleria, l'impresa ha presentato un nuovo piano della durata di anni 1 che prevedeva il completo riutilizzo dei materiali di scavo in ambito cantiere ma a causa del perdurare oltre previsione del periodo di sospensione (questo secondo PUT è scaduto il 19.02.2016) e dei maggiori interventi di scavo che si sono resi necessari in galleria diversamente da quanto ipotizzato in precedenza, il previsto bilanciamento delle terre non è oggi più realizzabile. Il materiale in esubero da dover gestire ammonta a circa 11.000 mc che saranno oggetto dell'attività di recupero in questione.

Per recuperare il materiale attraverso un'attenta selezione verrà messo in opera un impianto in serie composto da un vaglio vibrante e da un frantumatore entrambi mobili.

Il ciclo produttivo delle macchine inizia dall'impianto di frantumazione che verrà alimentato con il materiale di pezzatura maggiore; da qui il materiale viene scaricato gradualmente sul vaglio vibrante che eseguirà due selezioni: il materiale fine che passa al di sotto del piano avrà pezzatura pari 0/30 mm quello più grossolano sarà con pezzatura pari a 30/63 mm.

L'impianto mobile sottoporrà a trattamento di vagliatura/frantumazione il cumulo di roccia allo scopo di effettuare una selezione dimensionale del materiale e ottenere così due frazioni granulometriche omogene strutturali alle attività di riutilizzo: il sottovaglio e il sopravvaglio idonee a essere marcate CE.

Il materiale risultante dall'attività di vagliatura e frantumazione verrà riutilizzato fuori sito e ceduto al comune di Valdisotto per ripristino piste e strade forestali dopo adeguata verifica analitica.

Tramite l'attività di recupero si ricaverà materia prima secondaria in conformità alla norma vigente in materia ambientale e aventi caratteristiche fisiche e meccaniche caratteristiche. La materia prima secondaria verrà analizzata in base alla circolare n° 5205 del 15 luglio 2005, e marcata CE ai sensi della norma UNI EN 13242; il materiale riporterà obbligatoriamente la marcatura CE secondo le previsioni del D.M. 11/4/2007 *"Applicazione della direttiva n.89/106/CE sui prodotti da costruzione, recepita con D.P.R. 21 aprile 1993, n. 246, relativa all'individuazione dei prodotti e dei relativi metodi di controllo della conformità degli aggregati", con livello di attestazione rispondente ai criteri del "sistema 4".*

Per quanto concerne invece le caratteristiche ambientali, sia il sopravaglio che il sottovaglio dovranno rispondere ai requisiti previsti dall'allegato 3 DM 5 febbraio 1998.

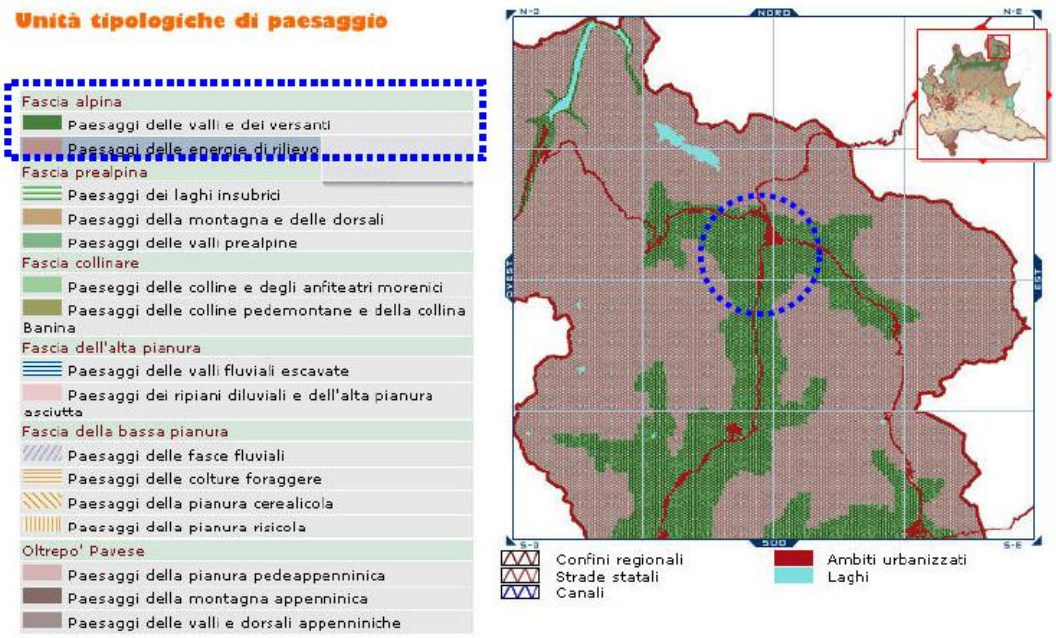
Le modalità operative dell'attività di vagliatura e frantumazione verranno descritte nei parametri seguenti.

3 LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO

Il quadro ambientale di seguito descritto sarà suddiviso in due parti distinte. La prima avrà lo scopo di definire e caratterizzare l'ambito territoriale e i sistemi ambientali interessati dall'impianto, sia direttamente che indirettamente; la seconda parte sarà dedicata alla stima degli eventuali impatti verso le diverse componenti della matrice ambientale derivanti dall'attività di progetto.

3.1 Inquadramento ambientale dell'area di intervento

Il progetto si colloca in Alta Valtellina, zona di grande interesse turistico che annovera località come Bormio, Livigno, Santa Caterina Valfurva, e il Parco Nazionale dello Stelvio. L'intervento in oggetto si colloca in un'area di trasformazione della viabilità esistente: il VI Lotto della Variante della Strada Statale n° 38, di cui il progetto in esame si propone di ridurre drasticamente l'impatto sulla viabilità urbana di Bormio e dei centri minori, dei flussi di traffico tra Sondrio e le località di Livigno, Santa Caterina Valfurva e la Svizzera.
Il Piano Territoriale Paesaggistico Regionale della Lombardia (P.T.P.R. – Piano del Paesaggio Lombardo approvato con D.C.R. n° VII/197 06/03/2001) individua diverse Unità Tipologiche di Paesaggio evidenziando gli elementi costitutivi e i caratteri connotativi oggetto di specifici approfondimenti in sede di elaborazione degli strumenti urbanistici di livello provinciale.
La Valtellina viene inserita nella "Fascia Alpina" come paesaggio della naturalità dell'alta montagna da sottoporre a indirizzi di tutela specifica per quanto concerne la morfologia, le formazioni glaciali, l'idrografia, le condizioni floristiche e faunistiche.



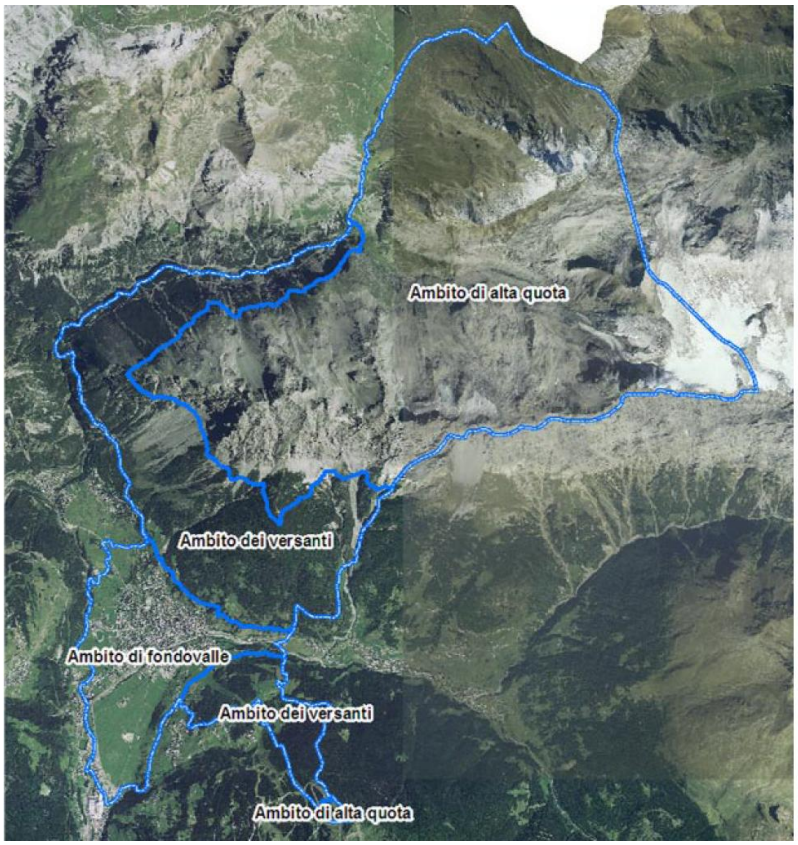
Il sistema ambientale del comune di Bormio presenta una notevole complessità dovuta:

- al gradiente altimetrico;
- all'orientamento dei versanti;
- alla stratificazione geologica;
- all'intreccio di solchi vallivi;
- alla diversificazione ecosistemica;
- agli utilizzi antropici;

Il territorio comunale è caratterizzato da diversità così definite:

- di fondovalle: è l'ambito dove si concentra tutto l'insediamento urbano di Bormio, caratterizzato e costruito dalla Piana alluvionale dell'Adda e sui suoi affluenti e dai prati e pascoli ancora presenti;
- di versante: caratterizzati dal sistema boschivo forestale, sui versanti meglio esposti alternati a radure e pascoli;
- di alta quota caratterizzato dai ghiacciai e dalle formazioni rocciose con vegetazione scarsa e nulla;

Il sistema paesaggistico ambientale di Bormio è caratterizzato dal contrapporsi di due paesaggi differenti. Il paesaggio di alta quota e dei versanti, dove sono prevalenti gli habitat naturali costituiti da rilievi rocciosi, dalle praterie e dai boschi e il paesaggio di fondovalle dove si concentra tutta la pressione antropica e ambientale con la concentrazione dei tessuti residenziali, della aree industriali, artigianali e commerciali e delle infrastrutture di accesso al territorio bormino e le spinte insediative dei comuni confinanti.



Il territorio di Bormio fa parte del complesso montuoso alpino dell'Alta Valtellina e si inserisce in un più ampio sistema interconnesso di aree protette di differenti livelli, categorie e nazionalità.

Proprio la sua posizione geografica e i caratteri paesaggistici lo rendono integralmente partecipe di un più vasto sistema interconnesso di siti tutelati, nazionali e internazionali tra cui il Parco Nazionale dello Stelvio, il parco Nazionale Svizzero dell'Engadina a nord, il Parco Regionale dell'Adamello a sud ed a sua volta confinante con il Parco Naturale Adamello-Brenta.

Elementi di pressione e frantumazione su questi ecosistemi naturali tipici delle vallate alpine, sono i paesaggi urbanizzati e le infrastrutture stradali e ferroviarie, sostanzialmente collocati nel fondovalle e lungo i corridoi ecologici fluviali.

3.2 Inquadramento urbanistico

Il Comune di Bormio, interessato dal progetto solo nell'innesto mediante rotatoria con la S.S. 38 è dotato di un Piano Regolatore Comunale approvato. Il tracciato in progetto ha inizio con una rotatoria di connessione con la S.S. 38 che interessa per una piccola porzione ad est una zona ambientale di uso agricolo E3; il tracciato insiste poi con il viadotto che permette di attraversare il fiume Adda sull'area soggetta a vincolo idrogeologico immediatamente adiacente al fiume. Per la gran parte la rotatoria interessa la fascia di rispetto stradale della S.S. 38 su cui essa va a inserirsi.

3.3 Inquadramento geologico e geomorfologico

L'opera di progetto ricade dal punto di vista tettonico all'interno del Dominio Austroalpino ed è strutturalmente compresa tra due lineamenti tettonici di importanza regionale: la Linea Insubrica a sud e quella dell'Engadina a NW. Le principali unità strutturali del Dominio Austroalpino si succedono da sud verso nord nel modo seguente: Falda Margna, Falda Sella, Falda Bernina, sistema Languard-Campo-Ortles, sistema Grosina-Tonale. Si tratta di estese coltri rocciose sradicate dal margine settentrionale della placca paleoafricana. Nella zona di Bormio affiora il corpo centrale delle unità austroalpine medie costituito da sud verso nord dalle falde Campo e Ortles. In corrispondenza della zona di progetto affiora l'unità inferiore del sistema Languard-Campo-Ortles denominata "Cristallino dell'Ortles."

In particolare nella zona di Bormio affiora il corpo centrale delle unità austroalpine medie costituito da sud verso nord dalla Falda di Campo, formata da rocce scistoso+cristalline del basamento e dal gruppo dell'Ortles costituito da una successione sedimentaria estesa tra il Permiano e il Giurassico inferiore, ma soprattutto triassica, spesso considerata come normale copertura del cristallino della Falda di Campo, la Falda dell'Ortles è separata da quest'ultima da una superficie di scorrimento, "La Linea dello Zebrù". La formazione delle Filladi di Bormio costituisce il basamento cristallino dell'Ortles appartenente alla Falda Campo ed è rappresentata da filladi quarzifere sericitico cloritiche con frequenti intercalazioni di quarziti, prasiniti e marmi.

Dall'analisi della carta geologica di progetto, si evince che nell'area non sono presenti estesi affioramenti del substrato roccioso, poiché risulta coperto quasi interamente da depositi detritici sciolti di origine glaciale (detriti morenici), eluvio colluviale e alluvionali.

La carta di sintesi del Comune di Bormio riporta alcune considerazioni sui possibili fenomeni di esondazione indotti dalla frana del "Riunion": l'esistenza di un esteso processo di frana in atto in corrispondenza del versante meridionale del M.te Confinale (sul territorio di Valfurna) ha indotto il Servizio Geologico della Regione Lombardia a esaminare i rischi connessi alle diverse modalità d'evoluzione del fenomeno. Le stesse aree sono identificate dalla carta di sintesi del Comune di Bormio come "aree soggette a fenomeni di esondazione" a est e "Aree con problematiche di tipo idraulico a ovest avvicinandosi all'alveo del Fiume Adda.

L'area di intervento si sviluppa in una zona al passaggio tra i versanti montuosi e l'ambito geomorfologico di fondovalle delle alluvioni del Fiume Adda, al margine di conoidi alluvionali generatesi dall'azione degli affluenti del fiume.

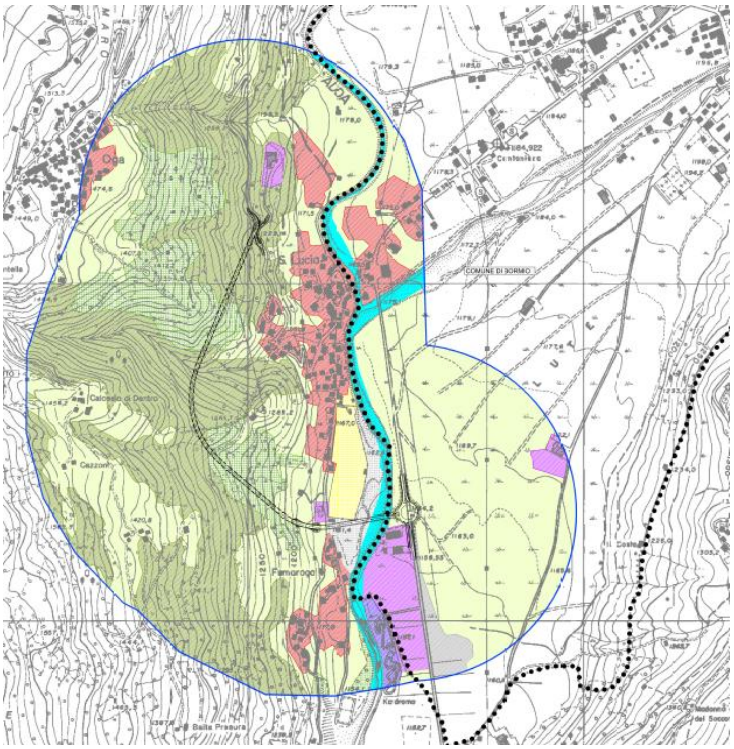
L'aspetto geomorfologico più rilevante nell'area di studio è rappresentato da una torbiera, formata in condizioni particolari collocata nel settore nord orientale del Monte Massucco tra gli abitati di Fior d'Alpe Turripiano e S. Lucia, rappresenta una rarità in relazione al contesto geografico delle Alpi meridionali e rappresenta l'elemento caratterizzante della riserva naturale Paluaccio di Oga.

LEGENDA

- Ambito di studio
- TRACCIATO IN PROGETTO
- Limiti comunali

Uso reale del suolo

- Tessuto urbano discontinuo
- Zone produttive e grandi impianti di servizi
- Aree sportive e ricreative
- Reti stradali e ferroviarie
- Aree estrattive
- Seminativi
- Prati e pascoli
- Boschi di conifere
- Boschi misti di conifere e latifoglie
- Alvei fluviali e corsi d'acqua artificiali



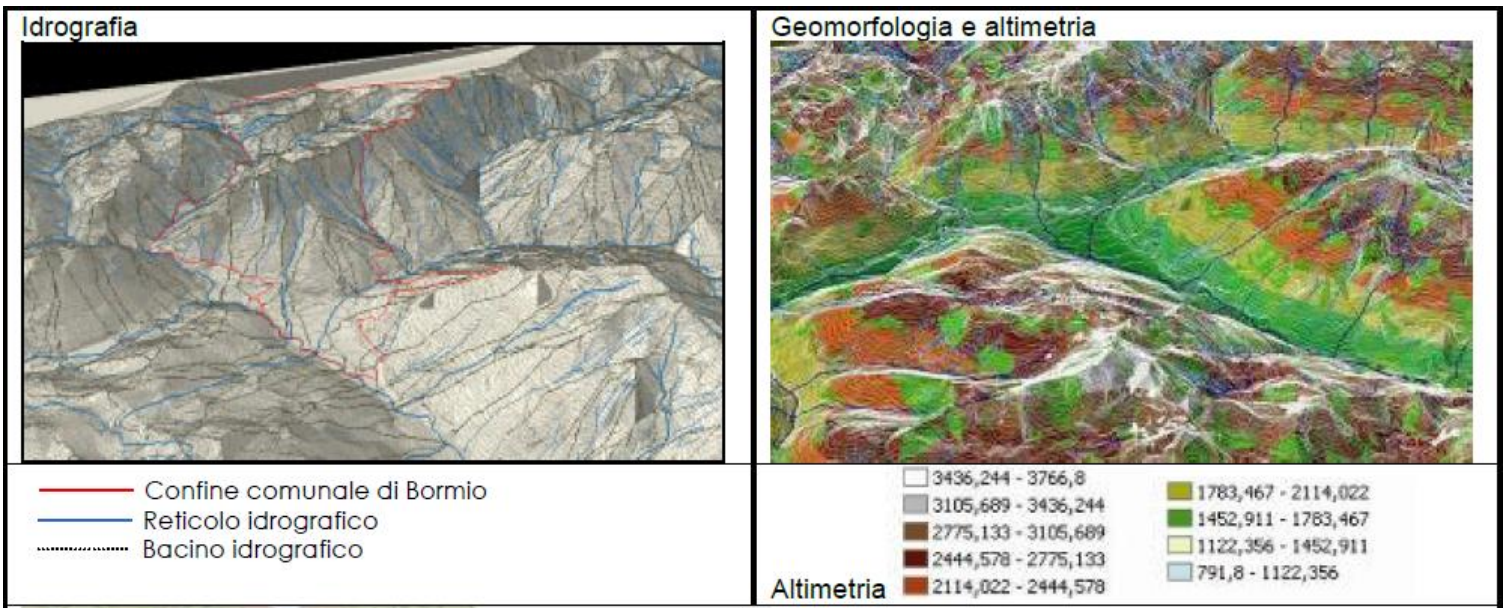
3.4 Inquadramento idrogeologico

Dal punto di vista dell'idrografia, il fiume Adda rappresenta l'elemento idrografico principale,
Per quanto riguarda l'idrogeologia generale, nell'ambito di interesse sono presenti complessi idrogeologici permeabili per fratturazione (ammassi rocciosi generalmente fratturati e produttivi) e per porosità (presenti importanti circolazioni idriche).
Le coperture quaternarie di origine glaciale e alluvionale presenti sui versanti non rivestano un'importanza rilevante ai fini della circolazione idrica sotterranea, sebbene possono essere sede particolarmente in corrispondenza di eventi piovosi persistenti di modeste falde freatiche spesso discontinue. Esse rappresentano un canale di infiltrazione per le acque di derivazione meteorica per cui assiste a una circolazione idrica ipogea lungo le fratture dei litotipi rocciosi o all'interno dei depositi di copertura e morenici. Queste acque talora affiorano al contatto con livelli impermeabili o con rocce non fessurate dando origine a sorgenti più o meno produttive.
Le risorse idriche rappresentano a Bormio un patrimonio notevolissimo. I principali corsi d'acqua sono il fiume Adda, che nasce dal Monte del Ferro nelle Alpi Retiche. Dopo aver disceso la valle di Fraele giunge nel comune di Bormio, ove raccoglie le acqua del torrente Frodolfo e il torrente Frodolfo che nasce dal Gran Zebrù, percorre la Valfurna e confluisce in sponda sinistra dell'Adda presso Bormio.
L'Adda nasce nella zona dello spartiacque alpino di Alpisella (2280 m s.l.m.) sulle Alpi Retiche e termina il suo corso prelacuale nel Lario. L'asta del fiume è macroscopicamente suddivisibile in tre tratti distinti per andamento, caratteristiche fisiografiche e geomorfologiche: l'ambito di studio rientra nella parte più settentrionale (da Bormio a Sondalo) in cui il fiume scorre con andamento torrentizio in direzione nord-sud presentando un tracciato più inciso, geologicamente più evoluto e con scarse tracce di morfologia glaciale.
Nell'ambito dell'indagine il fiume presenta un andamento Nord-sud coincidente per un ampio tratto con il confine comunale di Bormio e Valdisotto. Esso defluisce a ridosso del versante orientale del M.te Masucco dove è costretto dagli apparati di conoide dei torrenti Campiello e Frodolfo. I fenomeni di erosione spondale risultano generalmente diffusi lungo l'intero corso del fiume Adda assumendo particolare rilevanza nei tratti caratterizzati da maggior pendenza e a minore diffusione di opere di sistemazione idraulica. Tra questi si individua in particolare l'alto corso dell'Adda dalla confluenza del torrente Viola fino a Valdisotto.
Gli affluenti secondari con decorso quasi ortogonale a quello dell'asta principale hanno generalmente le caratteristiche dei torrenti alpini, parecchi dei quali precipitando verso valle hanno formato vasti coni di deiezione.

Gli altri corsi d'acqua maggiori (Frodolfo e Braulio) sono contraddistinti da un alveo prevalentemente a debole pendenza che percorre il fondovalle e da un regime idraulico sufficientemente regolare con deflusso permanente.

I torrenti Campello e Rovina scorrono lungo il versante meridionale della Reit e confluiscono nel fiume Adda e nel torrente Frodolfo. Caratterizzati da alvei con pendenze accentuate e irregolari presentano un regime estremamente variabile con alternanza di lunghi periodi di magra e brevi ma violenti episodi di piena. Allo sbocco del fondovalle presentano estesi apparati di conoide, connessi all'elevato trasporto solido.

Il reticolo idrografico secondario è costituito poi da numerose incisioni minori, in gran parte in sinistra idrografica del torrente Braulio, lungo le quali si manifestano marcati processi erosivi. Questi impluvi costituiscono frequentemente percorsi valanghivi preferenziali.



3.5 Inquadramento attività produttive e strutture di trasporto

I comparti produttivi dell'intero sistema provinciale sono caratterizzati dal legame con l'agricoltura, l'industria, l'artigianato, il commercio, il turismo, e i servizi che si declinano diversamente in relazione alle peculiarità territoriali proprie di ciascun comune.

La città di Bormio svolge nel suo bacino dell'Alta Valle, un punto di raccordo tra le principali strade di comunicazione intervallive: la ex SS 38 che si inerpica fino al Passo dello Stelvio e l'Alto Adige, e il centro Europa, la SS301 del Foscagno verso Livigno e la Svizzera e la provinciale del passo del Gavia verso S. Caterina di Valfurva e verso la Provincia di Brescia.

3.6 Beni di interesse storico-culturale

I beni di interesse storico-culturale sono per lo più concentrati all'interno del nucleo storico di Bormio legati all'importanza geografica come luogo di transito obbligato fra la Svizzera e la Germania. Il progetto è localizzato esternamente al territorio comunale e perciò non interferisce in alcun modo con tali monumenti.

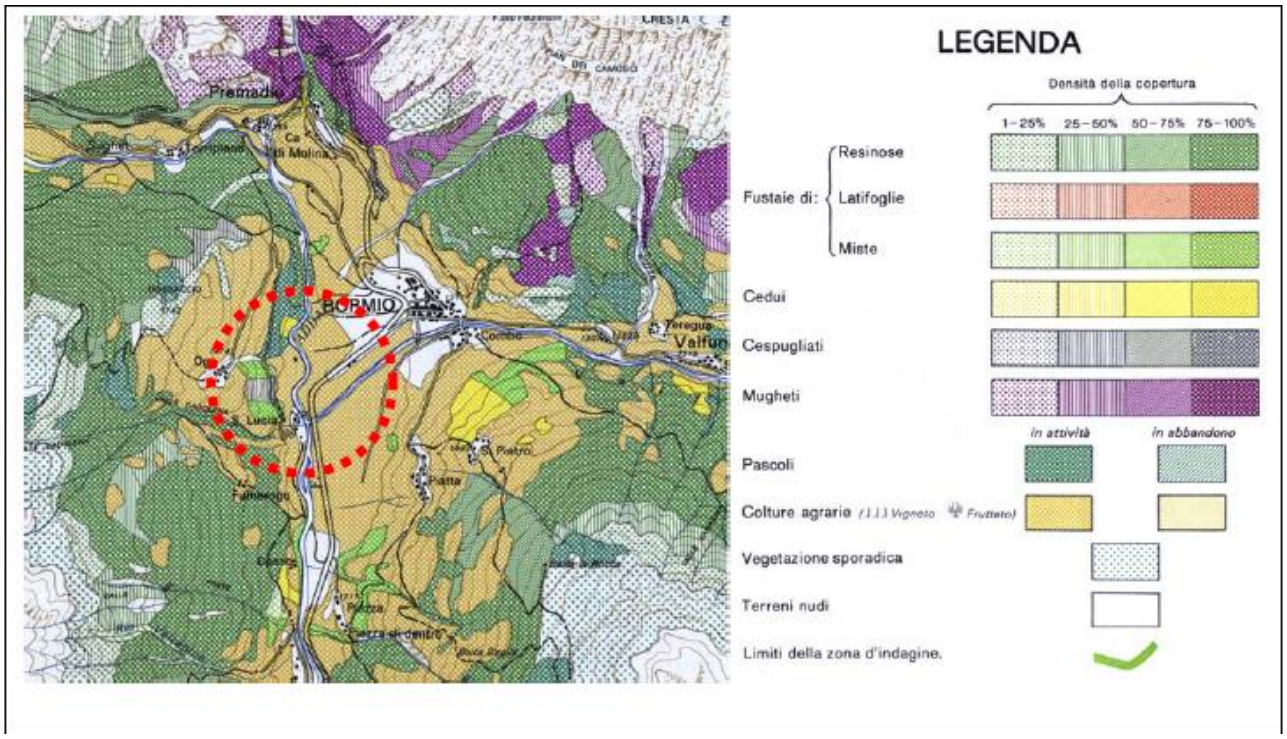
3.7 Inquadramento climatico

Le caratteristiche fisiche della provincia di Sondrio hanno un'influenza determinante sulle condizioni climatiche del territorio. Il clima è continentale di tipo endoalpino con un marcato gradiente di precipitazioni in senso SO-NE.

Il ritiro dei ghiacciai pare essere l'effetto maggiore dei cambiamenti climatici con ripercussioni sul reticolo idrografico a partire da quelli d'alta quota con rischio di dissesto idrogeologico a causa dell'aumentato ammasso di detriti instabili. La riduzione delle precipitazioni estive e l'intensificazione di quelle invernali suggerisce modifiche nel regime idrogeologico con ulteriori effetti sul reticolo idrografico. La presenza di catene montuose con orientamento est-ovest rappresenta una barriera per la circolazione delle masse d'aria negli strati bassi dell'atmosfera. Durante il periodo invernale, si verificano episodi di foehn, vento caratteristico dell'area alpina costituito da correnti d'aria che si riscaldano scendendo dai monti e determina fenomeni di inversione termica ovvero la temperatura dell'aria aumenta con la quota.

3.8 Flora e fauna

La caratterizzazione vegetazionale nell'ambito dell'indagine si è sviluppata a partire dall'inquadramento generale dell'uso e della copertura del suolo. L'area si contraddistingue per l'abbondanza presenza di superfici forestali, concentrate sui versanti caratterizzate da strutture e composizioni specifiche piuttosto omogenee e caratterizzate dalla presenza dell'abete rosso.
E' possibile in primo luogo evidenziare una differenziazione fitologica in relazione a due fattori principali: l'altitudine e la litologia del substrato roccioso. L'ambito interessato dall'inserimento della nuova variante in esame è riscontrabile nel settore meridionale del territorio comunale di Bormio e nella porzione nord-orientale del comune di Valdisotto. E' contraddistinto da substrato roccioso filladico e/o da depositi alluvionali e morenici.
L'area è compresa all'interno della Regione endalpinica caratterizzata da un clima continentale con forti escursioni termiche giornaliere e annuali e limitata umidità atmosferica.



I boschi nel bormiese si spingono fino a quote di 2300 m e sono costituiti prevalentemente da abeti rossi e secondariamente da larici, pini, cembri e betulle mentre sulle rive dei torrenti dominano le boscaglie riparali a salici e ontani. Sono quindi dominanti le specie climatiche precedentemente citate, seppur con composizioni e strutture profondamente modificate dall'azione antropica.

Nel fondovalle, si insedia la vegetazione erbacea date le caratteristiche climatiche di bassa piovosità e di forte insolazione che ha un carattere decisamente steppico e comprende alcune specie relitte. Le aree prative sono caratterizzate dalla vegetazione dei prati falciati. Straordinaria nella zona risulta la presenza di fiori con 1800 specie differenti.

L'ambiente studiato risulta morfologicamente vario comprendendo zone da pianeggianti a pedemontane fino ai versanti tipicamente montani. Questo denota un'offerta di nicchie ecologiche molto elevate per i vari rappresentanti faunistici sia come zone di rifugio che come zone di passaggio.

La fauna del bormiese è ricchissima in certe classi come quella degli insetti per la varietà del clima e del rilievo orografico ma anche per la ricchezza della flora. La presenza del Parco Nazionale dello Stelvio permette a tutta l'area di mantenere una grande varietà di specie con popolazioni numerose. Molto diffusi sono gli ungulati che frequentano sia le zone boscate, le radure dei versanti ma saltuariamente possono avvicinarsi anche alle zone abitate. Per quanto riguarda la fauna ittica che popola il fiume Adda è ampiamente diversificata.

3.9 Vincoli territoriali e paesaggistici dell'area

3.9.1 Sensibilità paesaggistica

L'intervento generale in progetto ha inizio con la rotatoria di innesto nella fascia di rispetto di 150 m dalle sponde del fiume Adda e pertanto soggetta a vincolo paesaggistico ai sensi del punto c dell'art. 142 D.Lgs 42/2004. Attraversato il corso d'acqua e superata tale fascia il tracciato entra in galleria e per fuoriuscire all'aperto per il brevissimo tratto finale: esso non interferisce con le aree soggette a vincolo paesaggistico ai sensi del punto g art. 142 D.Lgs 42/2004.

Le zone limitrofe all'area di intervento sono in generale ampiamente caratterizzate da questi ultimi vincoli data la diffusa presenza di aree boscate e da aree soggette a vincolo paesaggistico data la collocazione in area montana.

Per quanto riguarda le aree attraversate dalla nuova infrastruttura in progetto, si è provveduto ad accertare l'esistenza o meno di vincoli normativi che, in qualche modo, potessero condizionare con divieti e limitazioni di ogni tipo il progetto: in particolare si è operato un controllo per quanto concerne i provvedimenti derivanti da leggi di carattere nazionale o regionale come i vincoli territoriali, ambientali e paesaggistici. Nello specifico si è tenuto conto di:

- aree sottoposte a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 142 D.Lgs 42/2004 (ex L. 431/1985)
- aree soggette a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 136 D.Lgs 42/2004 (ex L. 1497/39, ex d.m. 31/08/1985)
- perimetrazione delle aree a parco e delle aree protette;
- siti di interesse comunitario (SIC) e zone di protezione speciale (ZPS) individuati ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE (ALL. B del D.M. 65 del 3 aprile 2000);
- aree soggette a vincolo idrogeologico ai sensi della R.D. 3267 del 30/12/1923

La tavola allegata "Carta dei Vincoli" rappresenta graficamente i principali vincoli territoriali e Ambientali insistenti sull'area vasta oggetto di studio.

Per quanto riguarda la presenza di aree soggette a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 3267 del 30/12/1923 va detto che l'area di studio data la localizzazione in area montana risulta in gran parte soggetta a tale vincolo, soprattutto lungo i versanti con una copertura discontinua ma diffusa.

Come si evince dalla tavola succitata, l'intervento in progetto non interferisce con le aree soggette a vincolo paesaggistico. A nord dell'ambito di studio, non interferita da progetto, si estende inoltre l'area protetta legata al Parco Nazionale dello Stelvio.

3.9.2 Rete Ecologica

Con la Direttiva Habitat (Direttiva 92/42/CEE) è stata istituita la rete ecologica europea "Natura 2000": un complesso di siti caratterizzati dalla presenza di habitat e specie sia animali e vegetali di interesse comunitario la cui funzione è quella di garantire la sopravvivenza a lungo termine della biodiversità.

La Direttiva 92/43/CEE sinteticamente definita direttiva "Habitat" rappresenta lo strumento caratterizzante di approccio innovativo per individuare azioni coerenti che consentono l'uso del territorio e lo sfruttamento delle risorse in una logica di sviluppo sostenibile per il mantenimento vitale degli ecosistemi.

Lo scopo è quello di contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali e semi naturali nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio comunale.

La Direttiva fornisce indirizzi concreti per le azioni e per la costituzione di una rete europea NATURA 2000, di siti rappresentativi per la conservazione del patrimonio naturale di interesse comunitario.

La rete è costituita da Zone a Protezione Speciale (ZPS) e Siti di Importanza Comunitaria (SIC).

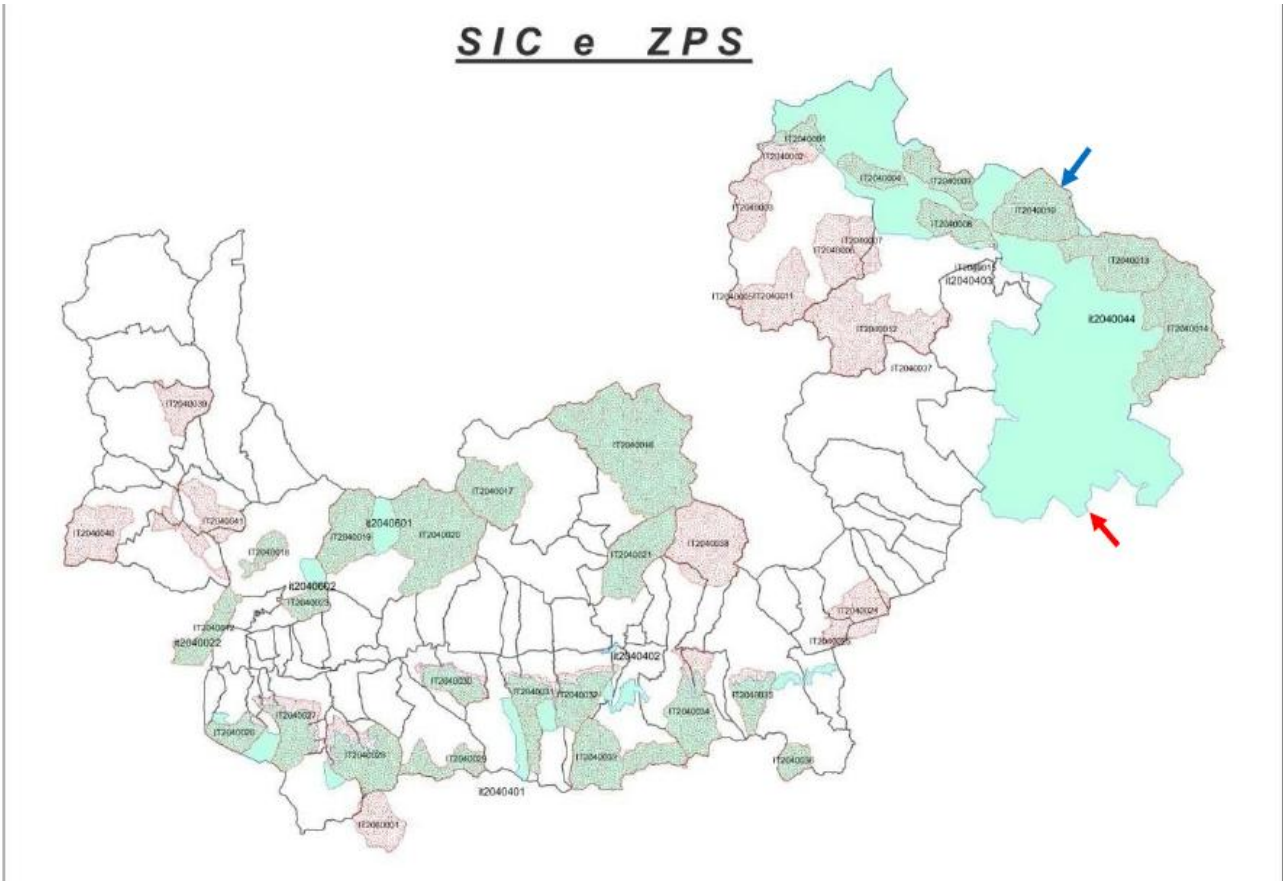
In riferimento alla direttiva, è stata verificata la presenza di Siti di Interesse Comunitario e di Zone a Protezione Speciale, nonché di altre aree protette eventualmente interessanti la zona oggetto di intervento. Con riferimento al quadro di riferimento normativo dello studio di incidenza del piano di coordinamento provinciale, si deduce che le aree interessate dagli interventi sia in superficie che in sotterraneo non interferiscono con alcun'area protetta.

L'intervento previsto ricade nel territorio di Bormio. All'interno del perimetro del territorio comunale di Bormio sono individuati due siti Natura 2000 che tuttavia occupano soltanto alcune porzioni montane del territorio comunale. L'intervento previsto ricade al di fuori del perimetro dei siti Natura 2000 descritti di seguito.

I siti nelle vicinanze dell'are di intervento sono:

Il SIC ITt2040044 denominato Parco dello Stelvio (Freccia Rossa) ha come gestore l'Ente Parco Nazionale dello Stelvio.

Il SIC it2040010 denominato Valle del Braulio Cresta di Reit (Freccia Blu) ha come gestore l'Ente Parco Nazionale dello Stelvio.



ZPS IT2040044 "PARCO NAZIONALE DELLO STELVIO"

L'importanza del sito è dato dall'elevata diversità di habitat: 21 habitat di interesse comunitario di cui 3 habitat classificati come prioritari dalla conseguente presenza di specie di flora e fauna rare e minacciate.
Numerosi sono gli uccelli stanziali e migratori che trascorrono il periodo invernale del parco.
Il popolamento floristico è rappresentato da specie di interesse comunitario e da altre specie rare e protette dalla legge regionale n° 10/2008. Diversificato e di grande valore il popolamento avifaunistico che comprende anche 18 specie di interesse comunitario.

ZPS IT2040010 "VALLE DEL BRAULIO – CRESTAQ DI REIT"

Il sito si caratterizza all'interno di una regione bioclimatica prettamente alpina, la morfologia e completamente montuosa e va da una quota minima di 1500 m s.l.m.m. ad una quota massima di 3270 m s.l.m.m.
La qualità del sito è molto buona, in quanto il pascolamento è stato condotto secondo regole precise dettate dalla brevità del periodo vegetativo e dalla ridotta produzione foraggiera. L'esistenza di approfonditi studi vegetazionali e geomorforlogici che risalgono a 40 anni addietro permette ora di valutare i cambiamenti verificatesi nel tempo. Il sito è da considerarsi di rilevante importanza per gli obiettivi di conservazione previsti dalle direttive per la presenza di tra habitat prioritari. La presenza di specie faunistiche rare aumenta oltremodo il valore naturalistico del sito.

Dall'analisi ambientale condotta è possibile prevedere che il progetto non può assumere una significatività in quanto i siti da tutelare sono fisicamente molto distanti dalle opere di progetto e il progetto non interferisce direttamente con habitat costituenti connessione ecologica siti SIC o ZPS.

In riferimento ai vincoli ambientali, non ricade all'interno di siti di Interesse Comunitario (S.I.C.), non ricade su aree di A.R.I.A. (area di rilevante interesse ambientale), di aree di parco e riserve regionali e di aree umide.

Considerati, inoltre, tipologia dell'intervento, ovvero il carattere temporaneo delle campagne di recupero, il contesto nel quale si colloca l'attività in oggetto (distanza dal potenziale target e l'assenza di vettori che possano mettere in relazione i siti SIC e ZPS con l'impianto mobile), è possibile escludere l'esistenza di interazioni o interferenze tra la campagna di recupero e i siti in questione.

Si rileva infatti quanto segue: il sito di intervento è esterno e non collegato funzionalmente con i siti della Rete Natura 2000, la configurazione del sito di intervento e la tipologia di impianto consentono di attenuare le possibili interferenze con l'ambiente esterno (rumori, polveri ecc.).

Si tratta di attività circoscritta nello spazio e nel tempo.

Viste le premesse, il complesso mobile verrà localizzato in un'area che non ricade in una zona di patrimonio naturale, culturale, archeologico, monumentale, storico-architettonico o turistico, non sarà quindi interessata da alcun danneggiamento panoramico o paesaggistico. Si precisa, inoltre, che la campagna di recupero avrà breve durata: per questo motivo ancor più basso sarà l'impatto sul territorio circostante.

3.10 Stima degli impatti sul suolo, sottosuolo e ambiente idrico

L'intervento in oggetto non prevede interazioni con il sottosuolo. Tutto il materiale prodotto dall'attività di recupero avrà caratteristiche tali da non rilasciare inquinanti in soluzioni (da confermare tramite verifiche analitiche mediante test di cessione). Come anticipato precedentemente, qualora il materiale conferito, dopo lo scarico risulti difforme per caratteristiche fisiche o altro, si provvederà a caricarlo su camion e a trasportarlo a centri di recupero/smaltimento autorizzati.

Per quanto riguarda le interferenze con l'ambiente idrico, l'attività in questione si svolgerà all'interno di uno spazio confinato e l'acqua nebulizzata, utilizzata al fine di contenere la produzione di polveri, verrà integralmente assorbita dal materiale senza produrre reflui.

4. SALUTE PUBBLICA

Il presente capitolo analizza come definito dalla DGR n° X/1266 del 24/02/2014 lo stato di salute pubblica. Con DGR n° 1266/14 pubblicata sul BURL del 05.02.2014 la Regione Lombardia ha recentemente inteso dotarsi di uno strumento per l'attuazione delle Valutazioni di Impatto Sanitario (VIS) nell'ambito degli studi di impatto ambientale presentati alla Regione medesima e alle sue articolazioni periferiche

Compito della valutazione è, per quanto possibile, disporre di una stima degli effetti negativi e positivi attesi sulla salute della popolazione interessata dall'intervento preposto.

Si deve ricordare che anche la valutazione del rischio è un'operazione di stima e pertanto soggetta a fenomeni di incertezza che riguarda sia gli effetti negativi (es. patologie, condizioni di salute, fattori di rischio) che gli effetti positivi (es. benessere e qualità della vita) che un intervento può avere sulla popolazione target e il suo stato di salute.

Il concetto di salute pubblica viene considerato non solo come l'assenza di malattia ma anche come il benessere delle persone. Con questo termine si intende l'assenza di qualsiasi ragionevole turbamento dello stato psicofisico. Partendo da questo punto di vista, è facile capire come tale tematica includa al suo interno numerosi aspetti che, direttamente e indirettamente, possono influenzare lo stato di salute pubblica e benessere dell'uomo: quanto trattato di seguito è inevitabilmente legato a quanto già analizzato. Si suggerisce dunque una chiave di lettura che tenga conto di quanto già osservato.

Richiamando la definizione di "salute" oltre che al concetto di benessere fisico si dovrebbe fare riferimento al concetto di benessere psichico e sociale quindi anche fattori di disagio come a esempio le situazioni di rumorosità ambientale continuativa anche a livelli inferiori a quelli definiti dalla normativa oppure alle attività antropiche che danneggiano il paesaggio considerato un fattore di benessere che può influenzare il comportamento umano. Tuttavia, per la trattazione dei possibili impatti dell'intervento su questi specifici aspetti si richiama i capitoli dedicati.

Per il caso in esame si può comunque assumere che le condizioni di salute delle persone sull'area e nei dintorni non presentino, rispetto alla popolazione complessiva presente sull'area, specificità legate alla presenza dell'attività in oggetto.

4.1 Individuazione di eventuali recettori

L'individuazione di eventuali recettori sensibili è stata ben eseguita nel presente studio, dove sono stati analizzati tutti gli elementi di vulnerabilità e di stress esistenti nell'intorno dell'area in oggetto. In seguito, a tali analisi non sono emerse criticità tali da dover predisporre azioni mitigative specifiche.

4.2 Evoluzione attesa in assenza del progetto

Dalle osservazioni e dai dati riportati nello Studio si evince come per l'area di intervento non si evidenziano particolari criticità vista l'assenza di significativi e puntuali fattori di impatto sulla salute pubblica.

4.3 Esame del progetto al fine di individuare i principali fattori di pressione sulla componente e la loro durabilità

Per quanto riguarda la salute e l'incolumità degli addetti ai lavori, la ditta S.T.R. S.r.l. ha cura di osservare le disposizioni di cui al D.Lgs 81/2008 e s.m.i. provvedendo alla redazione del Documento di Valutazione dei rischi a fornire i dispositivi di protezione individuale laddove previsti ed istruire i lavoratori sulle corrette norme comportamentali, tenendo conto di eventuali interferenze date dalla presenza di altre ditte in cantiere. Per quanto invece concerne l'aspetto salute della popolazione residente, le aree limitrofe all'insediamento o più in generale la possibilità del generarsi di effetti dannosi per la pubblica salute su vasta scala, l'analisi preliminare della tipologia di lavorazione ha evidenziato che non sono previsti:

- effetti climatici;
- generazione di campi elettromagnetici;
- generazione di radiazioni ottiche artificiali
- generazione di raggi alfa, beta, gamma
- utilizzo di prodotti chimici pericolosi;
- utilizzo o produzione di agenti cancerogeni mutageni;
- utilizzo o produzione di agenti biologici, virus o batteri;
- presenza o generazione di atmosfere esplosive,
- possibilità di attività a contatto con il pubblico;
- presenza di amianto;

Viene invece rilevata la presenza di:

- emissioni sonore;
- produzioni di polveri (da frantumazione e movimentazione degli inerti);
- generazione di scarichi idrici da trattare;
- produzione di vibrazioni;

Si evidenzia in ogni caso che i potenziali impatti connessi all'attività risultano limitati nel tempo essendo prevista per la campagna di recupero una durata massima di 40 giorni.

Per svolgere il ciclo di lavorazione dei rifiuti non è necessario costruire opere edili; ne deriva che non devono essere utilizzate risorse del suolo o dall'ambiente circostante ai fini costruttivi. In seguito si fornisce una panoramica del potenziale inquinamento e dei potenziali disturbi che si potrebbero verificare connessi alle attività dell'impianto in esame.

Emissioni di sostanze inquinanti in atmosfera

I potenziali impatti sulla componente uomo e condizioni di vita riconducibili alle emissioni in atmosfera derivanti dal complesso risulteranno connessi prevalentemente alle fasi di deposito e successivo trattamento meccanico, svolte dall'attività di macinazione e vagliatura dalle quali potrebbero derivare fenomeni di dispersione in atmosfera di polveri e particolato; tali emissioni potrebbero inoltre derivare dalle attività di carico/scarico e movimentazione rifiuti e dei materiali da essi derivanti.
Per l'abbattimento delle polveri il frantoio è dotato di un sistema di nebulizzazione d'acqua con gli ugelli posti sia nella zona di frantumazione che sui nastri di uscita del materiale; mentre il vaglio sarà assistito da un cannone nebulizzatore.

Inquinamento delle falde idriche per usi potabili

I potenziali impatti sulla componente uomo e condizioni di vita riconducibili all'inquinamento delle falde idriche per usi idropotabili risulterebbero connessi prevalentemente alla possibile immissione di sostanze liquide e/o in soluzione in corrispondenza di corpi idrici superficiali e/o matrici del suolo, potrebbero determinare la contaminazione delle falde sotterranee e conseguentemente causare superamenti dei limiti normativi stabiliti con riferimento alla qualità delle acque prelevate per scopi idropotabili. L'attività oggetto di analisi non prevede punto di scarico in corpo idrico superficiale e in fognatura. Gli impianti lavorano a secco e l'unica acqua necessaria serve ad alimentare l'impianto di nebulizzazione ed il cannone nebulizzatore.

L'area dedicata alle operazioni di recupero è compresa all'interno di un cantiere esistente; l'intervento avverrà senza ulteriori occupazioni di suolo.

Traffico veicolare

I potenziali impatti sulla componente uomo e condizioni di vita riconducibili al traffico veicolare risulteranno connessi al numero di mezzi che potrebbero transitare ogni giorno in corrispondenza della strada di accesso al cantiere. Visto che l'attività di recupero non prevede transito continuo di mezzi, non si ritiene che il traffico possa costituire un elemento di disturbo significativo per la popolazione individuata nell'intorno del complesso in oggetto.

Emissioni rumorose

I potenziali impatti sulla componente uomo e condizioni di vita riconducibili alle emissioni rumorose derivanti dalle attività che si prevede di svolgere nel progetto risulteranno direttamente connessi alle fasi di movimentazione e di trattamento meccanico degli inerti.
E' stato predisposto un piano di monitoraggio ambientale al fine di tenere sotto controllo l'emissione sonora.

Utilizzo di risorse naturali

L'impianto di recupero utilizzerà nel suo ciclo produttivo solo l'acqua per permettere l'abbattimento delle polveri. Nessuna altra risorsa naturale sarà utilizzata nelle attività svolte dalla ditta. Il materiale oggetto di lavorazione non verrà trattato con nessun tipo di sostanza né naturale né artificiale.

Produzione di rifiuti

L'attività prevista è il recupero di rifiuti non pericolosi. Non verranno prodotti altri rifiuti dalle operazioni di recupero, tutto il materiale verrà recuperato e poi trasportato, previo controllo analitico, fuori sito per diversi usi.

Rischio di incidenti

Per quanto riguarda la sicurezza e il rischio di incidenti non ci sono particolari situazioni da tenere monitorate né particolari problemi o potenziali incidenti da prevenire.

Impatti socio-economici

Dal punto di vista degli aspetti sociali lo svolgimento delle attività previste non comporterà conseguenze negative significative; ciò soprattutto in conseguenza del fatto che tali attività risulteranno limitate nel tempo.

Misure di mitigazione previste

In relazione alla scarsa significatività delle azioni d'impatto, non si prevedono misure di mitigazione. Con riferimento a quanto previsto della DGR 1266/20114 si ritiene in particolare che risulti applicabile quanto segue per quanto riguarda il caso in esame *"Nei casi più semplici in cui si attendono effetti significativi sulla salute (progetti di piccoli interventi che per la loro tipologia non producono significative immissioni di fattori critici nell'ambiente circostante) le attività terminano con le motivazioni del perché e non si prevedono approfondimenti specifici"*

Piano di monitoraggio

Un sistema come appena indicato necessita oltre che di una sua scrupolosa predisposizione anche di un attento monitoraggio attuato in termini di efficienza ed efficacia.
Per quanto riguarda l'efficienza degli impianti mitigativi del potenziale impatto ambientale e sanitario, si rinvia a quanto sopra riportato e ulteriormente descritto negli specifici paragrafi dello Studio.
Relativamente ai diversi aspetti/componenti ambientali che possono costituire una via di esposizione/interferenza relativamente alla salute pubblica scarichi idrici, rumore, polveri sarà attuato lo specifico piano di monitoraggio in conformità alle prescrizioni definite in sede autorizzativa per il controllo degli standard /limiti ambientali di riferimento definiti dalla specifica normativa settoriale. Nel progetto generale di cantiere, a cui si rimanda per ulteriori specifici elementi di dettaglio, è riportato il Piano di Monitoraggio e Controllo approvato dall'ente Appaltante che presenta specifici monitoraggi per l'aspetto ambientale delle matrici acqua-aria-rumore.

Si rimanda ai paragrafi successivi della presente relazione per quanto riguarda gli accorgimenti che la ditta intende utilizzare al fine di arginare le emissioni sonore e la produzioni di polveri nonché regolare gli scarichi idrici.

Non verranno presi particolari accorgimenti per le vibrazioni in quanto previste essere di modesta entità e durata nel tempo.

Tale stato di fatto permette la reversibilità di eventuali effetti prodotti sulla salute pubblica, tra l'altro previsti essere di limitata entità con possibilità di intervento al fine di apportare un'ulteriore riduzione. In virtù di quanto esposto, non si ritiene necessario procedere con ulteriori approfondimenti.

5. MODALITA' DI INTERVENTO

5.1 Tempi e durata dell'attività

Data ed inizio delle attività

La data per l'inizio delle attività sarà comunicata successivamente in ragione delle risposte ottenute dalle autorità competenti per il rilascio delle autorizzazioni necessarie. Tuttavia, si presuppone che le attività di vagliatura e frantumazione avverranno indicativamente verso maggio - giugno 2016.

Durata delle attività

Considerando che, dall'attività di indagine eseguita, sono stati stimati circa 11.000 mc di materiale da recuperare, si stima che dovranno essere impiegati circa 40 giorni per completare l'intera attività di recupero.

5.2 Modalità di esercizio

Il materiale inerte (codice 170504) costituito da smarino di galleria verrà sottoposto ad operazione di recupero mediante fasi di frantumazione e vagliatura (R5 – Recupero di altre sostanze inorganiche) al fine di produrre MPS che può essere adeguatamente marcata CE.
I rifiuti non verranno trattati con nessun tipo di sostanza, e per la loro lavorazione saranno utilizzati esclusivamente mezzi meccanici quali escavatori, pale gommate, e ovviamente gli impianti mobili.
L'articolazione del processo di recupero è il seguente:
I materiali (smarino di galleria) verranno stoccati progressivamente a formare un cumulo presso il frantoio, al fine di razionalizzare le operazioni di alimentazione dello stesso e ridurre di conseguenza i tempi di realizzazione delle opere.
Il materiale da lavorare sarà prelevato dal cumulo di deposito temporaneo mediante escavatore e introdotto dall'alto nella tramoggia di carico per essere così immesso nel ciclo lavorativo.
Le operazioni verranno svolte da personale specializzato ed esperto e verranno rispettate tutte le norme di sicurezza al fine di evitare incidenti o infortuni.

Il materiale da recuperare viene frantumato dal frantoio a mascelle a regolazione idraulica dalla cui selezione si ricava il prodotto finito a granulometria variabile. Al fine di affinare le operazioni di trattamento relativo alle attività di recupero R5 di rifiuti speciali non pericolosi, in affiancamento al gruppo di frantumazione, è stato inserito un gruppo di vagliatura in modo da consentire la vagliatura del materiale in due selezioni con caratteristiche prestazionali conformi agli standard evidenziati dalla norma UNI 13242.

La vagliatura verrà eseguita in automatico per mezzo di un letto vibrante che sospingerà il materiale di pezzatura più grande fino allo scivolo di scarico che lo immette nel vaglio. Il materiale di pezzatura più fine oltrepasserà una griglia e cadrà su di uno scivolo posto sotto l'alimentatore vibrante e mediante un sistema di apertura/chiusura idraulico verrà inviato ad un nastro di scarico del prodotto.

All'interno del vibrovaglio sarà effettuata la separazione dei materiali in due pezzature (sottovaglio e sopravaglio).

Le materie prime secondarie derivanti dal trattamento di vagliatura, verranno, riutilizzate fuori sito, previa verifica di conformità attraverso le analisi previste dall'allegato 3 del D.M. 05/02/98 e dovranno essere inoltre conformi alle norme tecniche armonizzate. (UNI 13242)

Le quantità trattate giornalmente saranno registrate su apposito registro di carico e scarico come previsto da normativa vigente in materia di rifiuti (Art. 190 D.Lgs 152/2006 e s.m.i.).

5.3 Caratteristiche dell'impianto mobile di vagliatura

All'interno del cantiere saranno impiegati i seguenti mezzi:

- n° 1 escavatore cingolato per alimentazione del vaglio;
- n° 1 pala gommata per le operazioni di caricamento, spostamento, e pulizia dell'area e delle vie di transito all'interno del cantiere;
- n° 1 vaglio mobile come descritto di seguito;

L'attività di recupero sarà realizzata attraverso un impianto mobile di vagliatura autorizzato dalla Provincia di Udine; più in particolare sarà utilizzato il vaglio KEESTRACK mod. Novum matricola n° N400 autorizzato con determina dirigenziale n° 2013/2542 del 11/04/2013 di proprietà della ditta S.T.R. S.r.l.
Il materiale da vagliare viene caricato nella tramoggia e convogliato verso il tamburo vagliante con un trasportatore a piastre metalliche. Il sopravaglio viene asportato mediante il nastro trasportatore principale. Il materiale vagliato viene asportato, a seconda della granulometria, mediante tre nastri trasportatori.
La macchina è azionata con un sistema idraulico load sensing. Il telaio cingolato è stato concepito per consentire gli spostamenti all'interno dell'area operativa o da un cantiere all'altro. La macchina viene accompagnata da un cannone nebulizzatore per l'abbattimento delle polveri, le cui caratteristiche tecniche vengono allegate alla presente relazione.

5.4 Specifiche tecniche dell'impianto mobile di vagliatura

Larghezza di trasporto: 2500 mm

Altezza di trasporto: 3150 mm

Peso: 24 tonnellate

Tramoggia

Capacità: **6 m^3**

Struttura: **Acciaio ST52**

Altezza bocca di carico: **3750 mm**

Larghezza bocca di carico: **4000 mm**

Nastro trasportatore di alimentazione a piastre:

Tipo: **KT-1200**

Lunghezza AA: **3300 mm**

Larghezza: **1200 mm**

Portata: **fino a 350 t/h**

Velocità: **regolabile da 0 a 4.8. m/min**

Azionamento: **motore idraulico con motoriduttore 7.5. KW**

Tamburo vagliante:

Tipo: **KT4215 heavy-duty**

Lunghezza griglia superiore: **4200 mm**

Lunghezza griglia inferiore: **3600 mm**

Larghezza: **1500 mm**

Vaglio a doppia griglia:

- griglia superiore 3 elementi fissati sul lato sinistro;
- griglia inferiore 2 elementi fissati longitudinalmente;

Azionamento: idraulico 11 kw

Superficie: 6.3/5.5 m^2

Nastro trasportatore sotto il tamburo:

Lunghezza: 3500 mm

Larghezza: 1200 mm

Azionamento: idraulico 7.5 KW

Nastro trasportatore sopravaglio:

Tipo: KT-5/1200

Lunghezza: 5000 mm

Larghezza: 1500 mm

Azionamento: idraulico 8.33 KW

Nastro trasportatore di sinistra:

Tipo: 8.5/800

Lunghezza: 8500 mm

Larghezza: 800 mm

Azionamento: idraulico 7.5 KW

Nastro trasportatore di destra

Tipo: Nastro articolato 8.5/650

Lunghezza: 8500 mm

Larghezza: 600 mm

Azionamento: idraulico 7.5 KW

Telaio cingolato

Portata: 30 tonnelate, FL6

Lunghezza: 3300 mm

Larghezza piastre cingolo: 400 mm

Larghezza totale: 2500 mm

Inclinazione massima: max 22°

Velocità massima: max 1 km/h

Sistema d'azionamento

Diesel/idraulico

Motore diesel Deutz: BF 4M2012, 72 KW/98HP

Sistema idraulico: REXROTH-SAUER/DANFOSS, Load-sensing

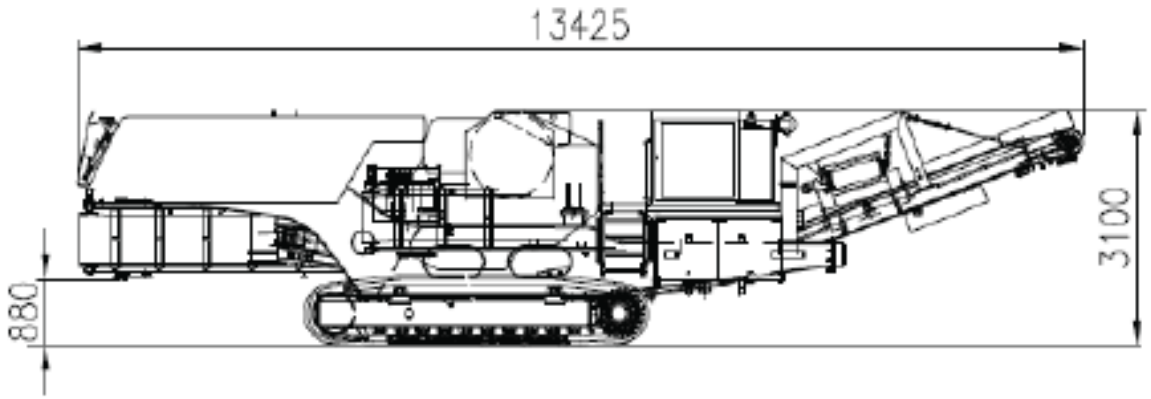
5.5 Caratteristiche dell'impianto mobile di frantumazione

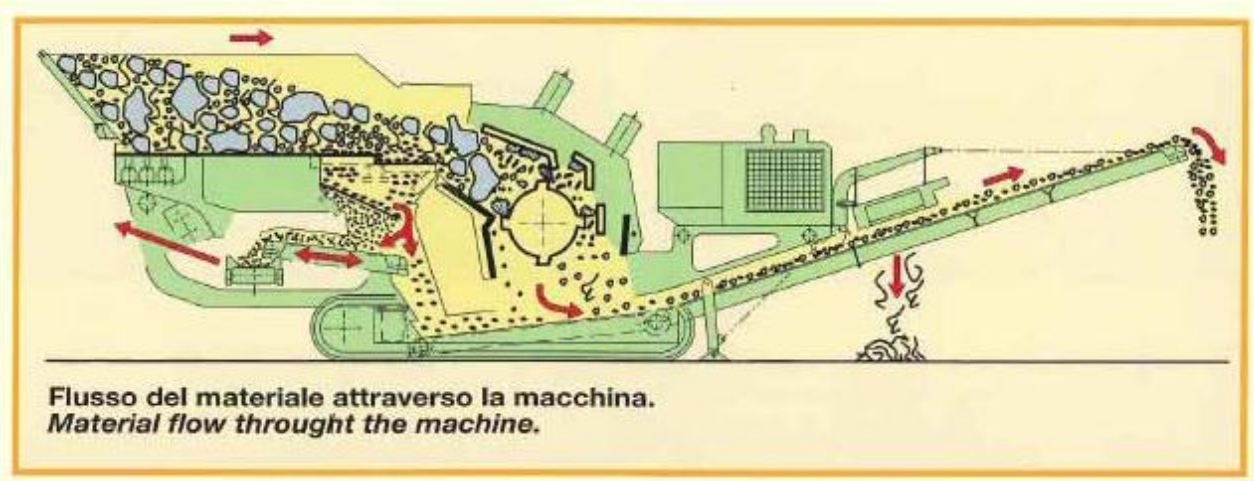
L'attività di recupero sarà realizzata attraverso, un impianto mobile di frantumazione autorizzato dalla Provincia di Udine; più in particolare sarà utilizzato il frantoio OM CRUSHER mod. Apollo Plus matricola n° 99E11000T autorizzato con determina dirigenziale n° 246 del 31/08/2009 di proprietà della ditta S.T.R. S.r.l.

Il frantoio OM CRUSHER modello APOLLO PLUS è una macchina montata su carro cingolato e quindi in grado di spostarsi agevolmente in aree di cantiere e autonomamente in quanto azionata da un motore Diesel a n° 6 cilindri sovralimentato della potenza di 224 kW. L'alimentazione avviene con nastro vibrante in una tramoggia con capacità geometrica di 4 mc, la cui altezza max è di 3.855 mm. La frantumazione avviene mediante un frantoio a mascelle a regolazione idraulica del tipo FP117 con dimensioni di bocca di carico di 1100 x 750 mm .

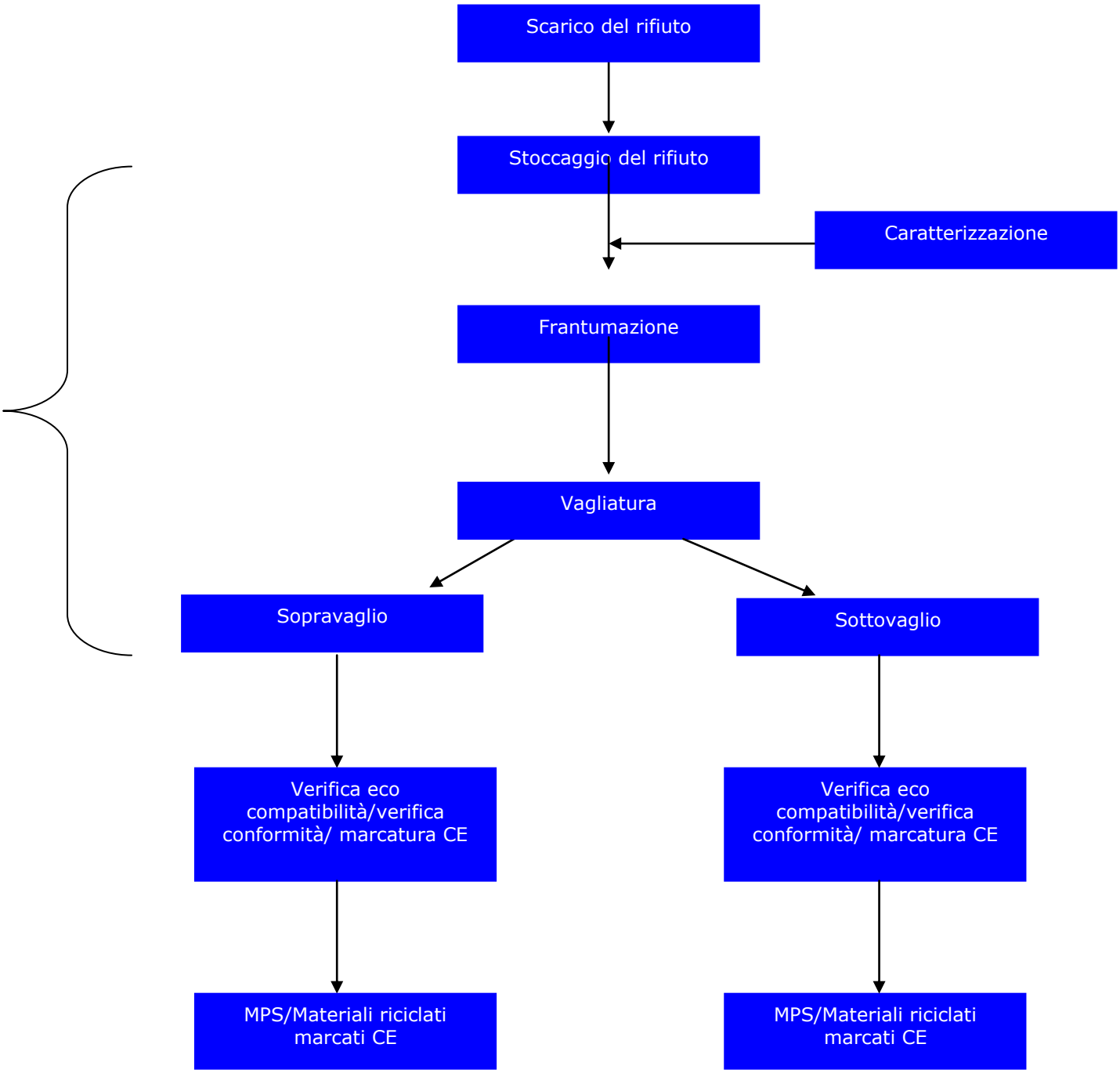
La vagliatura permette una prima selezione effettuata dal piano barrotti di dimensione variabile da 30 a 60 mm, e una seconda selezione di 25 mm effettuata dalla rete inferiore nel caso venga utilizzato il nastro laterale per questo primo materiale recuperato. Il materiale da recuperare viene frantumato dal frantoio a mascelle a regolazione idraulica dalla cui selezione si ricava il prodotto finito a granulometria variabile da 35 a 200 mm, a seconda della regolazione idraulica delle mascelle stabilita per lo scarico. Il nastro trasportatore ha una lunghezza di 9,41 m x 1 m dal quale il materiale trattato viene scaricato da un' altezza di 2,70 m per essere depositato sotto il nastro come prodotto finito.

E' prevista anche la presenza dell'impianto di abbattimento polveri, con pompa ad acqua e ugelli nebulizzatori, posizionato sia in ingresso che in uscita del frantoio oltre che sul nastro di scarico. La capacità massima di macinazione nel caso di materiali dalle caratteristiche più favorevoli, è pari a: 360 ton/ora. (materiale calcareo, asciutto a pezzatura appropriata, avente peso specifico a cumulo di circa 1,6 ton/mc e resistenza a compressione di circa 150 MPa = 1500 kg/cmq).


13425
3100
880


Flusso del materiale attraverso la macchina.
Material flow throught the machine.

Lo schema a blocchi del funzionamento del processo prevede diverse fasi operative principali:



5.6 Interferenze con altri progetti

Durante la campagna di attività non sono previste altre attività e/o progetti nell'area prescelta per l'installazione dell'impianto mobile e per il deposito delle MPS.
L'area è delimitata e circoscritta e sarà inoltre destinata esclusivamente all'attività di recupero; non vi saranno sovrapposizioni con altre attività e rischi di interferenza. L'accesso al sito, dove avverrà l'operazione di recupero, sarà consentito esclusivamente all'accesso dei mezzi e del personale STR.

6. CARATTERISTICHE DEI RIFIUTI TRATTATI E DELLE M.P.S. PRODOTTE

Si ritiene dunque che i rifiuti che verranno trattati dall'impianto mobile possano essere ricondotti al C.E.R. 170504, che il d.lgs. 152/2006 e s.m.i., parte IV, allegato D, definisce quali "Terre e rocce diverse da quelle di cui alla voce 170503"

Qualità e caratteristiche dei rifiuti in ingresso

Le rocce classificate con il codice CER 170504 sono costituite da smarino di galleria originato da operazioni di scavo.
La determinazione delle caratteristiche chimico fisiche del rifiuto, è stata effettuata attraverso le analisi su un campione rappresentativo ottenuto da una serie di prelievi sul cumulo, come previsto dall'allegato 1, sub allegato 1, punto 7.1.4. al D.M. 05.02.98 e succ. mod. ed int. L'analisi di classificazione ha permesso di verificare la conformità del rifiuto prima di essere trattato dall'impianto di recupero stesso.
I terreni da trattare per il recupero sono assimilati a rifiuti speciali non pericolosi con le seguenti caratteristiche:
Denominazione: 17.05.04 terra e rocce diverse da quelle di cui alla voce 17.05.03
Classificazione: rifiuti non pericolosi
Stato fisico: solido non polverulento

Le operazioni che verranno eseguite con l'impianto di progetto serviranno per frantumare il materiale in entrata.
Il materiale ottenuto verrà a loro volta separato granulometricamente dal vaglio, posto in serie, per ottenere una frazione fine e una più grossolana.

Qualità e caratteristiche dei prodotti dell'attività di recupero

I materiali prodotti dalle lavorazioni potranno essere utilizzati per riempimenti. In tal senso dunque, occorrerà che il processo di frantumazione e vagliatura possa permettere di caratterizzare il materiale come aggregato misto riciclato non legato avente le caratteristiche geometriche e i requisiti granulometrici idonei. I materiali prodotti dovranno essere designati in conformità alla norma UNI 13242 ai sensi della direttiva prodotti da costruzione (Marcatura CE) in uscita dall'impianto garantendone la conformità del prodotto per tre aspetti fondamentali:

- resistenza meccanica e stabilità;
- rispetto per l'igiene, salute e l'ambiente;
- sicurezza nelle fasi di lavorazioni e nel suo impiego;

La documentazione tecnica è costituita dalle Dichiarazioni del Produttore del materiale e dai rapporti di prova eseguiti sul materiale da laboratori qualificati.

Frequenza delle prove: l'impianto dovrà caratterizzare gli aggregati riciclati per miscele non legate e legate in base alla norma UNI 13242 per prevenire disomogeneità dovute alla variabilità dei materiali costituenti il materiale sarà caratterizzato per lotti. Tali lotti potranno rappresentare la produzione di un periodo di una settimana (frequenza minima allegato C UNI EN 13242:2004) e dovranno avere una dimensione massima di 3000 metri cubi.
I prodotti in uscita dall'attività di recupero saranno materie prime secondarie che verranno utilizzate previo accertamento analitico della conformità ai requisiti di cui le norme tecniche e UNI en 13242 e all'allegato C della Circolare dell'Ambiente 15/07/2005 n° UL/2005/5205, ove sono riportate le proprietà geotecniche che devono essere soddisfatte dalle M.P.S. Inoltre, sui prodotti derivanti dall'attività, si dovrà effettuare l'analisi prevista dal D.M. 05/02/98 come modificato ed integrato dal D.M. 186/2006, allegato 1, suball. 1 punto 7.1.3. lettera a) ovvero il test di cessione sull'eluato secondo il metodo previsto dall'allegato 3 del medesimo decreto. Qualora le analisi dovessero confermare la non conformità chimico-fisica dei materiali recuperati, questi verranno conferiti come rifiuti presso idonei impianti esterni.

Si precisa che da tali attività non derivano pericoli di contaminazione generati dall'inquinamento delle acque di prima pioggia in quanto la conformità delle MPS al test di cessione dell'allegato 3 del DM 05/02/98 e s.m.i. è condizione necessaria per qualificare i materiali all'utilizzo e che saranno a diretto contatto con i terreni esistenti.

Codice CER del rifiuto da recuperare	Descrizione del rifiuto	Quantità stimata	Attività di recupero
170504	Terre e rocce diverse da quelle di cui alla voce 170503	11.000 metri cubi	R5

7. CARATTERISTICHE DELL'IMPATTO POTENZIALE

Gli effetti potenzialmente significativi del progetto vengono valutati sulla base di quanto esposto in precedenza.

I potenziali impatti sono legati principalmente alla produzione di rumori e polveri. Tali impatti risultano mitigati in primis del contesto all'interno del quale si colloca il sito e secondariamente dall'adozione di adeguate misure per il contenimento delle emissioni.

Non si tratta di un'attività che possa, con emissioni, produzioni di rifiuti o sotto altri aspetti coinvolgere siti confinanti anche perché circoscritta spazialmente e limitata nel tempo.

Considerando il progetto di cui alla presente relazione vengono esaminati per ogni fase gli impatti potenziali ai seguenti aspetti:

- ✓ Aria
- ✓ Interferenze con acque sotterranee e principali
- ✓ Approvvigionamento idrico
- ✓ Emissioni sonore
- ✓ Suolo e sottosuolo
- ✓ Impatto visivo
- ✓ Emissioni elettromagnetiche
- ✓ Odori
- ✓ Viabilità
- ✓ Utilizzazione di risorse naturali
- ✓ Rischio di incidenti legati alle sostanze e alle tecnologie utilizzate
- ✓ Interferenze con altre attività
- ✓ Inquinamento chimico e interferenze nella catena alimentare umana
- ✓ Inquinamento chimico e interferenze nella catena alimentare umana
- ✓ Rischio incendio
- ✓ Popolazione
- ✓ Fauna e flora

Al fine di verificare i possibili effetti negativi sull'ambiente generati dalla campagna di recupero dei rifiuti è necessario analizzare l'impatto arrecato alle matrici ambientali potenzialmente esposte (aria, acqua,..) nonché valutare la componente rumore. Di seguito si riporta una sequenza di effetti indotti sulle suddette matrici ambientali e una valutazione del livello del rumore prodotto. Si tenga, tuttavia, presente che l'utilizzo dell'impianto mobile direttamente nel luogo di produzione dei rifiuti permetterà di minimizzare l'impatto ambientale che si produrrebbe qualora si scegliesse di trasportare presso un impianto fisso tali materiali.

a) Aria

Nell'ambito delle attività di recupero dei rifiuti presenti nell'area, possono essere individuate le seguenti fasi operative in grado di creare potenziali emissioni di polveri in atmosfera:

- Carico del materiale nella tramoggia mediante escavatore;
- Frantumazione/Vagliatura del materiale;
- Scarico del materiale recuperato sul nastro trasportatore;
- Stoccaggio del materiale recuperato.

L'impianto mobile di vagliatura utilizzato consente di abbattere le polveri generate dall'attività di vagliatura attraverso un impianto di nebulizzazione esterno (cannone nebulizzatore).
L'impianto di frantumazione, invece, è dotato di un sistema regolabile di nebulizzazione dimensionato per garantire un corretto abbattimento delle polveri anche nelle condizioni massime di esercizio dell'impianto stesso alimentato con pompa idraulica già assemblata. Si provvederà a richiedere un punto di allaccio alla rete idrica del cantiere; in caso non fosse possibile l'acqua verrà attinta da un serbatoio mobile di cantiere.
Le fasi in cui avviene l'abbattimento sono la zona di carico/vaglio, e la zona di frantumazione (irrorazione sopra nella zona sopra la tramoggia, sopra frantoio, e nastro trasportatore principale).
Fin dalla fase di alimentazione del gruppo, che avviene tramite un escavatore, il materiale può essere investito da una cappa d'acqua nebulizzata che evita il sollevarsi di polvere, che in quantità seppur minima può essere presente sulla superficie degli inerti. Nella zona di entrata della bocca del frantoio, nella zona di scarico e nella camera di frantumazione e nella camera di frantumazione sono presenti una serie di nebulizzatori di acqua che abbattono la polvere umidificando il materiale lungo tutto il tratto del nastro trasportatore. Tutto il sistema di abbattimento per la sua peculiare caratteristica di micronizzazione dell'acqua attraverso gli ugelli, crea una cappa sul materiale che fa precipitare il pulviscolo in sospensione. Questo sistema impiega un minimo di acqua, senza sprecarla in gocciolamenti e soprattutto senza creare sul materiale o nell'area della macchina, zone bagnate o percolamenti d'acqua. Le minime quantità di emissioni fuggitive di particelle polverose ricadranno nell'area di lavorazione evitando la diffusione delle polveri.
Si specifica, inoltre, che la quantità d'acqua utilizzata nel processo di abbattimento polveri garantisce un grado di umidità del materiale trattato pari al 15 % e provoca dunque unicamente un lieve inumidimento del materiale senza che vi sia una significativa produzione di acque reflue. Quindi, tutto il volume d'acqua utilizzato giornalmente sarà in gran parte

assorbito dal materiale, ne deriva che l'attività non causerà alcun impatto sulla matrice acqua sia superficiale che sotterranea.

Le uniche emissioni possibili risultano connesse al motore diesel dell'impianto e all'innalzamento delle polveri che si ha durante la fase di carico e durante la fase di trattamento con impianto mobile.

Per quanto attiene le emissioni in atmosfera provenienti dal motore diesel dell'impianto, la macchina è ottemperante a quanto previsto dalla normativa CEE ed è dotata di tutti gli accorgimenti tecnici (filtri, etc.) in grado di minimizzare il rilascio in atmosfera dei gas di scarico. Per quanto attiene invece il particolato, è possibile, adottare misure cautelative, minimizzando al massimo la formazione dello stesso.

E' stata eseguita, inoltre, un'attenta valutazione per determinare la produzione di polveri prodotte dalle macchine durante il lavoro. A tal proposito, si allega relazione tecnica per la determinazione delle polveri e rispettivi certificati di analisi.

b) Interferenze con acque sotterranee e principali

L'attività non causerà nessun impatto sulla matrice acqua in quanto lo svolgimento delle attività proposte non determinerà la formazione di scarichi.

Infatti, si precisa che i quantitativi d'acqua utilizzati per l'abbattimento delle polveri saranno tali da non produrre effluenti liquidi poiché l'acqua nebulizzata sarà completamente assorbita dal materiale da recuperare senza conseguente formazione di acqua di scarico.

Si precisa che l'impiego di quantitativi d'acqua superiori non consentirebbero una corretta lavorazione del residuo in quanto ciò comporterebbe l'adesione del materiale trattato alle parti mobili dell'impianto con conseguenti problematiche sul funzionamento dello stesso.

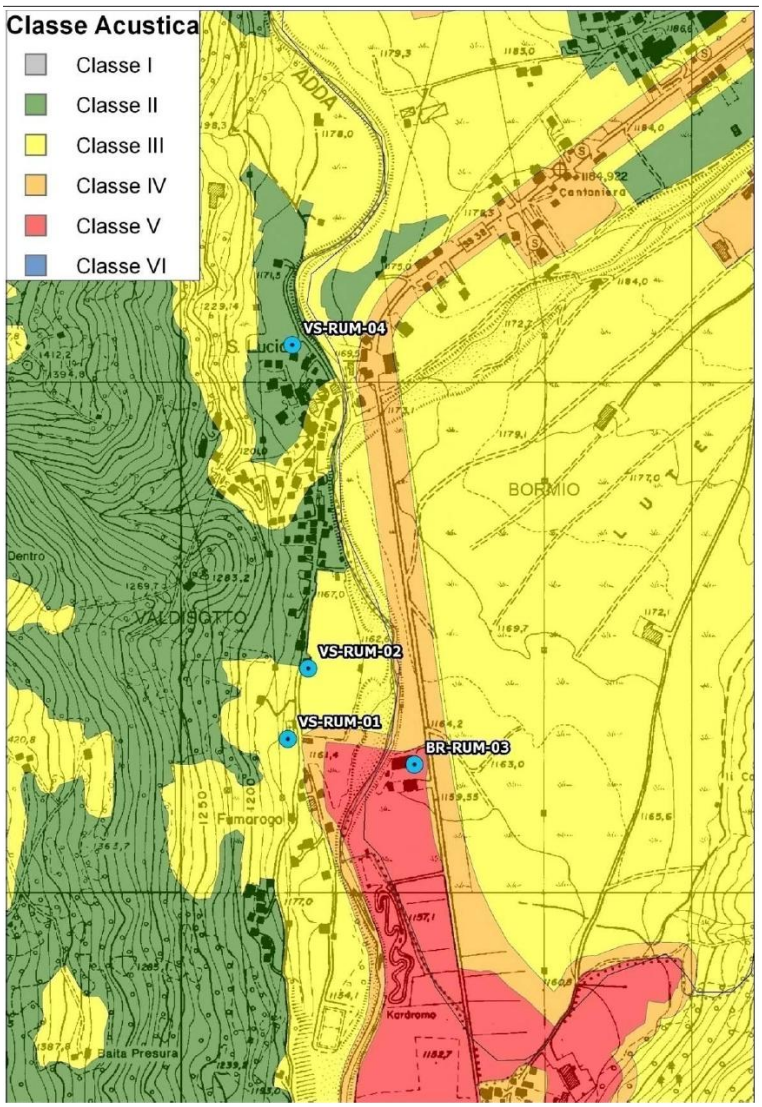
d) Approvvigionamento idrico

L'impiego d'acqua è limitato al quantitativo necessario per l'abbattimento delle polveri. In cantiere è presente, se necessario, un allacciamento idrico che verrà utilizzato per azionare l'impianto di abbattimento delle polveri.

e) Emissioni sonore

Le emissioni sonore generate dall'attività di recupero sono relative alla fase di esercizio dell'unità di vaglio/frantoio. Tale fase ha un andamento continuativo poiché parte de ciclo di lavorazione è occupata dalle operazioni di posizionamento e allestimento. L'impianto funzionerà durante l'orario di lavoro compreso tra le 8.00 e le 18.00 ricadente quindi nel periodo diurno.

Estratto planimetria generale classificazione acustica



Opere di mitigazione

All'interno del cantiere verranno utilizzati tutti gli accorgimenti tecnici e gestionali al fine di minimizzare l'impatto acustico verso l'esterno, sia con l'impiego delle più idonee attrezzature operanti in conformità alle direttive CE in materia di emissione acustica ambientale, che tramite un' idonea organizzazione dell'attività. Infatti, la dislocazione e l'utilizzo degli impianti e delle attrezzature verranno considerati al fine di garantire la massima riduzione del disturbo. Inoltre, macchine e attrezzature vengono regolarmente manutenzionate, al fine di ridurre la produzione di rumore emesso.

Le apparecchiature e i macchinari utilizzati devono rispondere ai requisiti di sicurezza della normativa specifica con particolare riferimento all'aspetto delle emissioni sonore. In particolare le macchine e le attrezzature destinate a essere usate sono conformi alla normativa di omologazione e certificazione ed in particolare soddisfano i requisiti della direttiva 2000/14/CE.

Tuttavia, al fine di contenere le emissioni sonore durante l'attività di recupero si riportano i seguenti accorgimenti che saranno adottati:

1) Caratteristiche tecniche dell'attrezzatura:

Vengono impiegate macchine recanti marcatura CE e conformi, per quanto attiene le emissioni sonore ai disposti del D.Lgs 4 settembre 2002 n° 262.

2) Orario di lavorazione:

Come già ampiamente descritto l'attività in oggetto si configura come temporanea con orari dalle ore 08:00 alle ore 12:00 e dalle ore 13:00 alle ore 18:00 (limitatamente ai giorni feriali).

3) *Organizzazione delle lavorazioni:*

-La contemporaneità operativa di tutte le macchine è condizione non continua; infatti, il tempo di effettiva operatività di una macchina non ricopre tutto l'arco della giornata lavorativa;

-La propagazione delle onde non avviene in campo libero, ma in presenza di ostacoli che determinano riflessione ed assorbimento di onde;

-Le sorgenti non sono puntiformi;

4) Localizzazione del vaglio/frantoio

L'impianto mobile verrà installato in un'area idonea al fine di limitare, per quanto possibile, il disturbo dato dalle emissione sonore durante l'attività di recupero.

4) Sistemi di monitoraggio ambientale

Al fine di verificare la corretta gestione dell'impianto si è provveduto ad inserire tale attività all'interno del sistema di monitoraggio interno al cantiere al fine di verificare gli eventuali impatti del frantoio e del vaglio dovuti all'emissioni acustiche e alle polveri.

f) Suolo e sottosuolo

Per quanto attiene la matrice suolo le attività in progetto non pregiudicano le caratteristiche ambientali di tale matrice.

g) Impatto visivo

L'intervento proposto prevede l'utilizzo di un impianto mobile di vagliatura e frantumazione che svolgerà l'attività di vagliatura e frantumazione in un periodo di circa 40 giorni lavorativi e pertanto si ritiene nullo l'impatto nei confronti del paesaggio.

h) Emissioni elettromagnetiche

Non si rilevano incrementi di impatti rispetto all'attuale situazione. Infatti, l'impianto non utilizza energia elettrica con tensioni tali da generare campi elettromagnetici.

i) Odori

Non si prevedono impatti in quanto i rifiuti stoccati sono di natura inerte e privi di componenti organiche putrescibili.

l) Viabilità

L'attività di recupero inciderà in maniera irrisoria sul traffico già esistente, infatti i mezzi che circoleranno saranno solo quelli necessari al trasporto del vaglio e del frantoio e di eventuali attrezzature utilizzate per caricarlo; non circoleranno mezzi per il trasporto di rifiuti, poiché si tratta di un recupero in sito.

m) Utilizzazione di risorse naturali

La realizzazione, e il funzionamento dell'impianto, non comportano il depauperamento delle risorse naturali limitandosi al solo consumo di carburante del motore che fornisce l'energia meccanica necessaria per l'attività di recupero. Non si prevede l'utilizzo di riscorse naturali: l'impianto necessità di piccole quantità di acqua, non sono previsti reflui da trattare, né vi sono emissioni in atmosfera rilevanti.

n) Rischio di incidenti legati alle sostanze e alle tecnologie utilizzate

La sola sostanza che sarà impiegata all'interno del progetto è il gasolio utilizzato come combustibile per l'alimentazione dell'impianto e dei mezzi di cantiere. Si prevede uno stoccaggio di combustibile nell'area di cantiere. I rifornimenti di gasolio avverranno tramite un serbatoio mobile omologato provvisto di idonea vasca di contenimento al fine di prevenire eventuali perdite di prodotto, mentre l'erogazione del carburante sarà garantita da elettropompa e pistola di erogazione ad arresto automatico. Detto sistema analogo a quello utilizzato dai normali distributori di carburante evita spandimenti durante le operazioni di rifornimento in quanto il carico avviene direttamente dalla cisterna al serbatoio e vi è l'arresto automatico del flusso di carburante al raggiungimento del "pieno" evitando in questo modo traboccamenti. Nel caso in cui, nonostante tutto quanto sopra esposto, si verifichi un'emergenza con spandimento di inquinanti, l'operatore sarà addestrato per intervenire immediatamente con idoneo materiale assorbente. Detti materiali saranno poi inviati a smaltimento in appositi centri autorizzati. Data la breve durata delle operazioni di recupero, tutte le attività di manutenzione non avverranno in cantiere.

o) Interferenze con altre attività

Da sopralluoghi effettuati non risultano altre attività produttive che possono interferire con l'impianto in oggetto.

p) Inquinamento chimico e interferenze nella catena alimentare umana

Non è previsto alcun tipo di inquinamento chimico o fattore di rischio per la catena alimentare durante l'esercizio degli impianti.

q) Inquinamento chimico e interferenze nella catena alimentare umana

L'area di progetto (esclusivamente dove vengono collocati gli impianti) risulta in una zona che non presenta particolari caratteristiche di pregio ambientale, né sono stati imposti vincoli, prescrizioni o limitazioni inerenti la tutela ambientale.

r) Rischio incendio

La realizzazione del progetto non comporta lo stoccaggio, la manipolazione o il trasporto di quantità significative di materiali pericolosi o infiammabili. L'unico rischio è legato alla presenza di motore a combustione interna con utilizzo di carburante.

s) Popolazione

L'area è esterna al centro abitato, e non si prevedono impatti significativi sulla componente popolazione.

t) Fauna e flora

L'area nel complesso non è caratterizzata dalla presenza di aree di particolare pregio dal punto di vista faunistico e della vegetazione. La durata limitata dell'intervento non comporterà impatti significativi.

8. ORGANIGRAMMA/SICUREZZA SUL LAVORO

8.1 Organigramma

L'organigramma aziendale della ditta è così strutturato:

NOMINATIVO	QUALIFICA
Moro Andrea	OPERAIO SPECIALIZZATO
Olivo Daniele	OPERAIO SPECIALIZZATO
Boccalon Maurizio	OPERAIO SPECIALIZZATO
Piorar Ivano	OPERAIO SPECIALIZZATO
Titta Luca	OPERAIO QUALIFICATO

Il responsabile della gestione delle attività di recupero è il Signor Biasotto Luca reperibile al numero di cellulare 337-548456.

8.2 Sicurezza sul lavoro

Il personale di STR impegnato per le attività di recupero sarà di due al massimo tre persone.
La lavorazione impegnerà normalmente due-tre addetti, uno che alimenterà il vaglio/frantoio con escavatore idraulico, uno che sarà impegnato con pala meccanica al deposito in cumulo delle potenziali MPS e uno che darà assistenza a terra.
Le attività verranno effettuate dal personale di provata esperienza nel settore della ditta S.T.R. S.r.l., già istruito sulle caratteristiche del vaglio e informato a tempo debito dei rischi connessi alla lavorazione in riferimento alla particolarità del cantiere in questione. Il personale sarà dotato di tutti i dispositivi di protezione individuale prescritti dalla normativa in materia di sicurezza sul lavoro e opererà secondo quanto disposto anche dal manuale d'uso e manutenzione. Durante la campagna in oggetto verranno effettuate tutte le precauzioni atte a prevenire pericoli di infortunio o di esposizione a fattori di rischio secondo le disposizioni del D.Lgs 81/08. In cantiere sarà presente un estintore e una cassetta di primo soccorso e quanto altro necessario per gestire condizioni di emergenza in rispetto al Piano Operativo di Sicurezza. Il macchinario sarà dotato degli appositi segnali di pericolo e provvisto dei presidi sanitari e

antincendio necessari per fronteggiare adeguatamente condizioni di emergenza che saranno gestite in base a quanto disposto, per le lavorazioni in oggetto dal Piano di Operativo di Sicurezza specifico redatto prima dell'inizio delle attività. Questo documento sarà presente in cantiere a disposizione per eventuali consultazioni.

9. PIANO DI RIPRISTINO DI FINE CAMPAGNA

A campagna ultimata, si provvederà alla rimozione del vaglio/frantoio mobile dal sito, a mezzo di vettore autorizzato.

9.1 Piano di ripristino a fine esercizio

La dismissione dell'impianto mobile di recupero, come quello oggetto della presente relazione non necessita di particolari operazioni o interventi di ripristino. Tutti i macchinari utilizzati sono semoventi dunque facilmente trasportabili dal sito. Non saranno utilizzate strutture fisse per cui lo smantellamento sarà di facile attuazione.
Al termine della campagna di attività di recupero in oggetto sarà cura della Società S.T.R. S.r.l. di riportare allo stato di origine l'area dove sono state svolte le attività. Sono pertanto previste le seguenti attività di ripristino a fine esercizio:

1) la rimozione di tutti i materiali accumulati;
2) la pulizia dell'area;

10. PIANO DI EMERGENZA

L'attrezzatura semovente utilizzata nella campagna è sottoposta a manutenzione costante e ordinaria al fine di evitare o ridurre al minimo rotture improvvise e mal funzionamenti della macchina che potrebbero causare rischi e/o potenziali incidenti. La manutenzione e i controlli che vengono periodicamente effettuati dalla macchina sono principalmente indirizzati a prevedere inconvenienti che possono essere riassunti in:

1) Assenza improvvisa di acqua, necessaria per le operazioni di nebulizzazione
Nell'eventualità in cui, durante le lavorazioni, venisse a mancare l'apporto idrico necessario per mantenere costantemente umido l'ambiente lavorativo ed effettuare eccessiva movimentazione di polveri, verrà immediatamente interrotto il ciclo produttivo dell'impianto fermando le attività fino alla nuova disponibilità di acqua;
2) Rotture meccaniche dell'impianto
Nell'eventualità in cui, durante le lavorazioni, si verificasse qualche rottura o anomalia nel funzionamento dell'impianto, lo stesso verrà immediatamente arrestato fermando le attività fino alla risoluzione del guasto.
Presso il luogo di attività dell'impianto verrà inoltre conservata una copia del Manuale d'uso e manutenzione su cui sono specificate tutte le procedure per eseguire in completa sicurezza le operazioni di manutenzione e prima emergenza della macchina. Sullo stesso sono altresì riportate tutte le avvertenze per gli specifici tipi di pericolo.
In ogni caso le attività produttive dell'impianto sono svolte con procedure atte a individuare e a rispondere a potenziali incidenti e situazioni di emergenza nonché a prevenire e attenuare gli impatti ambientali che possono conseguire dalle attività stesse. Si ritiene pertanto che i rischi di incidente legati all'attività di progetto siano da considerarsi minimi.
Per quanto riguarda le emergenze di carattere ambientale, la macchina risulta progettata e costruita in conformità con quanto previsto dalla Direttiva Macchine CE 98/37. All'allegato n° 10 della presente documentazione si riporta la dichiarazione CE di conformità macchina.
In merito alla possibilità di incidenti per l'ambiente circostante, va evidenziato che l'attività di recupero riguarderà rifiuti classificati dalle vigenti normative come inerti non pericolosi.
Non esistono dunque rischi di esplosione e di dispersione atmosferica di inquinanti particolarmente nocivi.
I lavoratori risultano edotti circa i rischi connessi delle operazioni in oggetto per il trattamento di rifiuti inerti. Per le emergenze in caso di infortuni dei lavoratori avranno a disposizione una cassetta di pronto soccorso e presidi antincendio.

11. CONCLUSIONI

In riferimento a quanto sopra esposto, è possibile affermare che l'impianto in progetto risulta pienamente compatibile con il sistema territoriale e ambientale in cui è ubicato dal momento che:

- le lavorazioni effettuate (procedimenti di trattamento e attrezzature impiegate) non presentano particolari caratteristiche di pericolosità e sono organizzate in maniera tale da originare il minimo impatto;
- i rifiuti presenti sono di natura non pericolosa e i quantitativi complessivamente trattati sono relativamente modesti;
- i rifiuti non sono soggetti a reazioni, esalazioni o condizioni che possono precludere la sicurezza;
- verranno prese adeguate misure di controllo delle diversi fasi di lavorazione e particolare cura verrà data allo studio delle misure di prevenzione (Piani Operativo di sicurezza);

Quindi, alla luce delle informazioni ambientali esposte non si ritiene necessario sottoporre a V.I.A. il progetto in esame. Gli indicatori analizzati hanno però evidenziato la necessità di mettere in atto alcune operazioni che agiscono con un effetto mitigatorio dell'impatto sulle componenti ambientali, in parte già preventivamente previste nell'ambito dello stesso progetto. In particolare, poiché gli impatti riscontrati sono dovuti alla dispersione delle polveri e al rumore prodotto durante i lavori, si attueranno i seguenti accorgimenti:

- si ricorrerà alla nebulizzazione con acqua dei materiali in corrispondenza degli impianti di trattamento di rifiuti;
- l'impresa adotterà tutti gli accorgimenti tecnici possibili per ridurre al minimo l'inquinamento delle polveri e acustico durante la campagna.

12. ALLEGATI

All. n° 1 Carta dei vincoli;
All. n° 2 Carta di sintesi;
All. n° 3 Stralcio PTCP Tav. 1-2-3-4;
All. n° 4 Mosaicatura PRG;
All. n° 5 Atlante dei Rischi;
All. n° 6 Planimetria generale con localizzazione area attività di recupero;
All. n° 7 Determina provinciale impianto di vagliatura;
All. n° 8 Determina provinciale impianto di frantumazione;
All. n° 9 Scheda tecnica impianto di vagliatura;
All. n° 10 Scheda tecnica impianto di frantumazione;
All. n° 11 Relazione di valutazione delle polveri del frantoio;
All. n° 12 Scheda di valutazione delle polveri del vaglio;
All. n° 13a Caratteristiche tecniche cannone nebulizzatore;
All. n° 13b. Caratteristiche tecniche cannone nebulizzatore;
All. n° 14a Relazione di valutazione del rumore redatta dal costruttore del frantoio;
All. n° 14b Valutazione acustica impianto di frantumazione;
All. n° 15 Scheda di valutazione del rumore redatta dal costruttore del vaglio;
All. n° 16 Conformità impianto di vagliatura;
All. n° 17 Conformità impianto di frantumazione;